



# **UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**



**FACULTAD DE CIENCIAS HISTÓRICO SOCIALES Y EDUCACIÓN  
UNIDAD DE POSGRADO  
MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

**ESTILOS DE APRENDIZAJE Y SU RELACIÓN CON EL  
RENDIMIENTO ACADÉMICO EN EL ÁREA DE CIENCIA  
TECNOLOGÍA Y AMBIENTE EN LOS ALUMNOS DEL TERCER  
GRADO DEL NIVEL SECUNDARIA DE LA I.E. 10369 “SEÑOR DE  
LA ESPERANZA” OLMOS - LAMBAYEQUE- 2018.**

## **TESIS**

**PRESENTADA PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN  
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN PSICOPEDAGOGÍA  
COGNITIVA.**

**Autor:**

**Bach. Bethy Banessa Jiménez Saavedra**

**Asesor:**

**Dr. Percy Morante Gamarra**

**Lambayeque – Perú**

**2019**

**ESTILOS DE APRENDIZAJE Y SU RELACIÓN CON EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN EL ÁREA DE CIENCIA TECNOLOGÍA Y AMBIENTE EN LOS ALUMNOS DEL TERCER GRADO DEL NIVEL SECUNDARIA DE LA I.E. 10369 “SEÑOR DE LA ESPERANZA” OLMOS - LAMBAYEQUE - 2018.**

---

Bach. Bethy Banessa Jiménez Saavedra

**AUTORA**

---

Dr. Percy Morante Gamarra

**ASESOR**

**APROBADO POR:**

---

**Dr. Felix López Paredes**  
**PRESIDENTE DEL JURADO**

---

**M.Sc. Martha Ríos Rodríguez**  
**SECRETARIO DEL JURADO**

---

**M.Sc. Miguel Alfaro Barrantes**  
**VOCAL DEL JURADO**

**DEDICATORIA:**

A Dios, porque ha estado conmigo en cada paso que doy, cuidándome y dándome fortaleza para continuar.

A mis padres y esposo, porque creyeron en mí y porque me alentaron constantemente, dándome ejemplos dignos de superación y entrega.

A mis maestros y amigos. Gracias por haber fomentado en mí, el deseo de superación y el anhelo de triunfo en la vida.

**AGRADECIMIENTO:**

Mi agradecimiento muy especial a **DIOS** por darme la fuerza para vencer los obstáculos que se presentaron durante todo el tiempo de estudio para obtener el Grado de Maestro.

## INDICE

|   |             |
|---|-------------|
| <b>DEDICATORIA:</b> .....   | <b>iii</b>  |
| <b>AGRADECIMIENTO:</b> .....  | <b>iv</b>   |
| <b>INDICE</b> .....   | <b>v</b>    |
| <b>RESUMEN</b> .....  | <b>vii</b>  |
| <b>ABSTRACT</b> .....   | <b>viii</b> |
| <b>INTRODUCCIÓN</b> .....   | <b>1</b>    |
| <b>CAPITULO I</b> .....   | <b>4</b>    |
| <b>CONTEXTO DEL OBJETO DE ESTUDIO</b> .....                                   | <b>4</b>    |
| 1.1. Caracterización del distrito de Olmos .....                              | 5           |
| 1.1.1. Ubicación geográfica del distrito.....                                 | 5           |
| <b>1.1.2.    Reseña histórica</b> .....                                       | <b>6</b>    |
| <b>1.1.3. Población y actividades principales del distrito de Olmos</b> ..... | <b>10</b>   |
| 1.2. Características de la I. E. 10369 “Señor de la Esperanza” - Olmos.....   | 11          |
| 1.2.1. Reseña y población escolar .....                                       | 11          |
| <b>1.2.2. Relacionamiento de la I.E. con su entorno</b> .....                 | <b>11</b>   |
| 1.2.3. Planteamiento del problema .....                                       | 13          |
| <b>1.2.4. Justificación del estudio</b> .....                                 | <b>14</b>   |
| 1.2.5.    Metodología de la Investigación: .....                              | 15          |
| <b>CAPITULO II</b> .....  | <b>17</b>   |
| <b>MARCO TEORICO</b> .....  | <b>17</b>   |
| 2.2. Estilos de aprendizaje y rendimiento académico.....                      | 20          |
| 2.3. Teorías del Aprendizaje y relación con el Rendimiento Académico .....    | 24          |
| 2.3.1.    Teoría Genética de Piaget: .....                                    | 24          |
| 2.3.2. Teoría del Aprendizaje Significativo de Ausubel: .....                 | 24          |
| 2.3.3. Teoría del Aprendizaje por Descubrimiento de Geronome Bruner: .....    | 26          |
| 2.3.4. Teoría de las Inteligencias Múltiples de Gardner:.....                 | 26          |
| 2.4. Marco Conceptual: .....  | 28          |
| 2.4.1. Paradigmas sobre el aprendizaje .....                                  | 28          |

|  |           |
|--|-----------|
| 2.4.2. Enfoques conceptuales sobre los estilos de aprendizaje..... | 42        |
| <b>CAPITULO III .....</b>  | <b>63</b> |
| <b>RESULTADOS .....</b>  | <b>63</b> |
| 3.1. Análisis y discusión de resultados .....                      | 64        |
| 3.2. Modelo Teórico: .....   | 74        |
| 3.3. PROGRAMA DE ESTILOS DE APRENDIZAJE .....                      | 75        |
| <b>CONCLUSIONES .....</b>  | <b>82</b> |
| <b>RECOMENDACIONES.....</b>  | <b>83</b> |
| <b>BIBLIOGRAFÍA:.....</b>  | <b>84</b> |
| <b>ANEXOS .....</b>  | <b>87</b> |

## RESUMEN

Los estilos de aprendizaje en los procesos educativos es un asunto clave que se debe tener en cuenta en todo acto pedagógico. Estos influyen, muchas veces, de manera determinante, en los rendimientos académicos de los estudiantes. Así lo indican diversos especialistas e investigadores en temas educativos. Indagar sobre esta temática a nivel de la Institución Educativa 10369 “Señor de la Esperanza” Olmos – Lambayeque, ha sido una de las principales preocupaciones del presente trabajo, centrándonos sobre todo en el área de Ciencia Tecnología y Ambiente.

Uno de los principales hallazgos ha sido que El estilo de aprendizaje Activo es el que tiene una influencia directa y significativa en el rendimiento académico de los alumnos del tercer año de secundaria de la I.E. Le sigue en orden de importancia el estilo pragmático; debido, básicamente, a las características principales de ambos estilos; en el caso del Activo, por ser un estilo ágil, dinámico y participativo; en el caso del Pragmático, porque se trata de un estilo que privilegia la aplicación práctica del conocimiento y se orienta a la resolución de problemas de manera realista.

En base a este y otros resultados se ha diseñado una propuesta de mejora que permita tomar en cuenta los estilos de aprendizaje con los cuales los estudiantes se sienten más cómodos y con los que obtienen mejores rendimientos académicos. En este proceso se destaca que la intervención de los docentes es muy importante para el logro de los objetivos, superando así esta situación de un deficiente aprendizaje por los estilos que utilizan.

Palabras claves: Estilos de aprendizaje, rendimiento académico, Ciencia tecnología y ambiente, estudiantes, tercer grado secundaria.

## ABSTRACT

The learning styles in educational processes is a key issue that must be taken into account in every pedagogical act. These influence, often, in a decisive way, in the academic performance of the students. This is indicated by various specialists and researchers in educational issues. To investigate on this subject at the level of Educational Institution 10369 "Lord of Hope" Olmos - Lambayeque has been one of the main concerns of this work, focusing especially on the area of Science Technology and Environment.

One of the main findings has been that the Active learning style is the one that has a direct and significant influence on the academic performance of the students of the third year of high school of the I.E. The pragmatic style follows in order of importance; due, basically, to the main characteristics of both styles; in the case of the Asset, for being an agile, dynamic and participative style; in the case of the Pragmatic, because it is a style that privileges the practical application of knowledge and is oriented to the resolution of problems in a realistic way.

Based on this and other results, an improvement proposal has been designed to take into account the learning styles with which students feel more comfortable and with which they obtain better academic performance. In this process it is emphasized that the intervention of the teachers is very important for the achievement of the objectives, thus overcoming this situation of poor learning by the styles they use.

**Key words:** Learning styles, academic performance, science, technology and environment, students, third grade.



## INTRODUCCIÓN

En la actualidad, se está viviendo, cambios de paradigmas educativos, debido a la multitud de prácticas educativas, estos de acuerdo a la sociedad dentro de un mundo globalizado, muestran virtudes y anomalías. En este sentido, podemos observar diversas maneras de enseñar y aprender por docentes y alumnos respectivamente. En la mayoría de las instituciones de la región hay desafíos referentes a los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico a razón de ello es que nos interesamos sobre el tema, toda vez que notamos en el aula, el bajo rendimiento en el área de Ciencia Tecnología y Ambiente por parte de los alumnos del tercer grado de secundaria de la Institución Educativa N° 10369 *“Señor de la Esperanza”*.

Esto incentiva a realizar el presente trabajo de investigación titulado: Estilos de aprendizaje y su relación con el rendimiento académico en el área de ciencia tecnología y ambiente en los estudiantes del tercer grado del nivel secundaria de la I.E .10369 *“Señor de la Esperanza”* Olmos - Lambayeque- 2018.

El propósito de la investigación es determinar la relación de los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en el área de CTA de los estudiantes del tercer grado del nivel Secundaria y como esto impacta en el proceso Enseñanza-aprendizaje, y modificar estrategias metodológicas, didácticas y pedagógicas de acuerdo con las necesidades e intereses de los estudiantes.

El presente trabajo de investigación basado en los estilos de aprendizaje y rendimiento académico, debe ser de utilidad para los maestros. Es un hecho innegable, preocupante y notorio que el proceso de enseñanza aprendizaje se lleva a cabo de acuerdo a la forma y estilo de enseñanza del maestro, y no de acuerdo a los estilos de aprendizaje de los estudiantes y esto trae como consecuencia aprendizajes deficientes, por lo cual, ante esta situación se plantea la necesidad de realizar las sesiones de aprendizaje en función de los estilos de aprendizaje de los estudiantes. Así mismo, instruir a los docentes en metodologías de enseñanza, basados en las necesidades de los educandos y su

forma de aprender, para que estos tengan aprendizajes significativos. En tal sentido nos planteamos la siguiente pregunta de investigación: ¿Existe relación de los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en el área de Ciencia Tecnología y Ambiente de los estudiantes del tercer grado del nivel Secundaria de la Institución Educativa N° 10369 “Señor de la Esperanza” Olmos-2018?

A partir de esta problemática identificaremos los estilos de aprendizaje según el modelo de Honey y Alonso, con la finalidad de analizar cómo se relaciona el nivel de rendimiento académico permitiendo elaborar estrategias didácticas que tiendan a mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes del tercer grado del nivel secundaria del área de Ciencia Tecnología y Ambiente, distrito de Olmos, región Lambayeque.

En esta línea de pensamiento, el **objetivo** del estudio es determinar la relación que existe entre los estilos de aprendizaje y el nivel de rendimiento académico en el área de Ciencia Tecnología y Ambiente, en los estudiantes del tercer grado del nivel secundaria de la I.E 10369 “Señor de la Esperanza” Olmos.

Así mismo apuntamos hacia **objetivos específicos** como: a) Identificar los estilos de aprendizaje de Honey y Alonso en los estudiantes del tercer grado del nivel secundaria de la I.E. 10369 “Señor de la Esperanza – Olmos, b) Evaluar el rendimiento académico (Logros de aprendizajes) que presentan los estudiantes del tercer grado del nivel secundaria de la I.E 10369 “Señor de la Esperanza” Olmos en el área de Ciencia Tecnología y Ambiente y c) Establecer la relación existente entre estilos de aprendizaje y rendimiento académico (Logros de aprendizaje) en el área de Ciencia Tecnología y Ambiente de los estudiantes del tercer grado del nivel secundaria de la I.E 10369 “Señor de la Esperanza” Olmos.

El campo de investigación lo constituye: El Programa de mejoramiento de los estilos de aprendizaje, en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente.

Y, el objeto de estudio: El proceso de enseñanza aprendizaje orientado a mejorar el rendimiento académico.

Asimismo hemos considerado como HIPOTESIS que: Si se diseña e implementa un programa de estilos de aprendizaje, con énfasis en los estilos activo y pragmático en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente, entonces, se mejoraría el rendimiento académico de los estudiantes del tercer grado de secundaria de la I.E. 10369 “Señor de la Esperanza de Olmos”.

Se trata de una **investigación** de tipo correlacional el mismo que tiene como objeto de estudio, los Estilos de aprendizaje con sus aspectos en forma de categorías de los cuatro estilos de Honey-Alonso: Estilo Activo, Estilo Reflexivo, Estilo Teórico y Estilo Pragmático.

El instrumento principal de esta investigación es un Cuestionario de Estilos de Aprendizaje, que permite obtener datos de los estudiantes sobre el manejo de dichos estilos. Los instrumentos de recolección de datos en el presente trabajo de investigación son los siguientes: Cuestionario sobre estilos de aprendizaje de los estudiantes (Cuestionario de Honey – Alonso de Estilos de Aprendizaje), prueba objetiva sobre el rendimiento académico de los estudiantes, ficha de observación para el recojo de datos, registros de evaluación consolidadas de la muestra (para saber el rendimiento académico de cada estudiante)

El estudio tiene tres capítulos. El Capítulo I contiene el contexto de estudio y la problemática abordada. El Capítulo II da cuenta del marco teórico y los enfoques conceptuales sobre estilos de aprendizaje. Y, finalmente, el Capítulo III; contiene los resultados del estudio, el modelo teórico y una propuesta para mejorar los estilos de aprendizaje, que permitan mejores rendimientos académicos de los estudiantes. También se incluyen en esta parte las conclusiones y recomendaciones, así como la bibliografía utilizada en el estudio.

# **CAPITULO I**

## **CONTEXTO DEL OBJETO DE ESTUDIO**

## 1.1. Caracterización del distrito de Olmos

### 1.1.1. Ubicación geográfica del distrito

El distrito de Olmos es uno de los doce distritos de la Provincia de Lambayeque, ubicada en el Departamento de Lambayeque, bajo la administración del Gobierno regional de Lambayeque, en el Perú (ver imagen N°01)

#### IMAGEN N° 1: UBICACIÓN DEL DISTRITO DE OLMOS



Fuente: [www.google.com](http://www.google.com)

El distrito de Olmos tiene la mayor extensión territorial de la región de Lambayeque con un área de 5.335,25 km<sup>2</sup>, representando el 51% del territorio de la provincia de Lambayeque y el 33% de la región Lambayeque.

El distrito de Olmos, integrado en lo esencial por la Comunidad Campesina Santo Domingo de Olmos, se encuentra ubicado al extremo norte de la provincia de Lambayeque, entre los paralelos 4° 24' 41 y 6° 30' *latitud sur* y 80° 31' 43 longitud Oeste del Meridiano de Greenwich, a 115 km de la

ciudad de Lambayeque, por la carretera Lambayeque-Olmos (ramal de la Interoceánica Norte). Está ubicado en la región natural Costa o Chala, aunque al noroeste de partes territoriales de zona yunga marítima. Se encuentra a una altura de 175 msnm, y tiene una densidad poblacional de 7,1 pobladores por km<sup>2</sup>. A pesar de ser costa, posee un clima húmedo, siendo una selva costera.

El distrito de Olmos, reconocido como el segundo desierto más extenso del Perú, tiene los siguientes límites:

- ) Norte: Los distritos de Catacaos, Matanza, Buenos Aires y Salitral pertenecientes a las provincias de Piura y Morropón respectivamente, en el departamento de Piura.
- ) Este: El distrito de Huarmaca, perteneciente a la provincia de Huancabamba, departamento de Piura. Los distritos de Motupe y Jayanca del departamento de Lambayeque.
- ) Sur: Distrito de Morrope, departamento de Lambayeque.
- ) Oeste: Océano Pacífico (Punta Cabo Verde) y la provincia de Sechura, departamento de Piura.

### **1.1.2. Reseña histórica**

Los pobladores prehispánicos del actual Olmos, por la proximidad al territorio de Piura, tuvieron una fuerte influencia de los tallanes; y en menor grado de otras culturas desarrolladas en el extremo norte del Perú. Es probable que en una determinada época histórica existiera algún nexo con la cultura Moche, Lambayeque, Sican y Sipán, desarrolladas en el ámbito de la actual Región Lambayeque.

A la llegada de los conquistadores españoles al extenso territorio de Olmos, reinaba el curacazgo de Copiz, integrado por los ayllus de Copiz, Santo Velillo o Santovélico, Guambra, Lulizana y Catón. A estos ayllus se sumaban las parcialidades serranas de Aguas Blancas, Boliches, Recalí, Licurnique y Jaguey Grande de Pumpurre. Al paso de Francisco Pizarro por la sede o

residencia del curaca de Copiz, éste no se encontraba en la zona por probable viaje a Cajamarca.

Al inicio de la colonia, los españoles habían constituido dos encomiendas bajo la administración del partido de Piura: la de Olmos y Santovélico, que en el gobierno del virrey Toledo estuvo en manos de la hija de Pedro Gonzáles de Prado y la encomienda de Copiz, de Diego de Sandoval.

Posteriormente, durante la colonia, se creó la Comunidad Indígena de Olmos, cuyo reconocimiento se habría dado en 1544, por el virrey Blasco Nuñez de Vela. Los terrenos de su propiedad, desde el inicio, tuvieron una vasta extensión, conformado por tierras, pastos y bosques que siempre fueron objeto de continuas usurpaciones provocadas por los terratenientes o por la penetración de comunidades vecinas. En respuesta, los comuneros Olmanos libraron duras, prolongadas y sostenidas lucha en defensa de su patrimonio.

En el año de 1591, de acuerdo a la interpretación de Enrique Brünning, los poblados de los ayllus del curacazgo de Copiz con mayor población fueron los de Olmos, Santovélico y Catón que en total sumaban 382 tributarios; en tanto Copiz tan solo contaba con 41 de ellos.

Más tarde, pasaron a integrar el pueblo de Olmos, los mestizos e indígenas provenientes de Piura, que se establecieron primero en Yurú con la finalidad de prestar servicios de arrieraje a los viajeros de Paita que se dirigían a Lima y a otras localidades del sur peruano. Los arrieros en busca de agua, se trasladaron progresivamente de Fícuar a San Cristóbal para finalmente afincar en Cascajal; lugar distante a dos leguas del actual Olmos y una legua del antiguo Copiz.

### **Creación del distrito de Olmos**

El distrito de Olmos fue creado durante el gobierno de José de la Riva Agüero en el año de 1823, siendo elevado a la categoría de ciudad por ley del 18 de diciembre del año 1886 durante el gobierno del Gral. Andrés A. Cáceres. Se constituye sobre la base del territorio de la comunidad de indígenas y el curato de Olmos, pasando a integrar la provincia de Lambayeque.

El distrito se instala en la ciudad Olmos, en la margen derecha del río del mismo nombre, a 115 km al norte de Chiclayo; el mismo que está situado a una altura de 175 msnm, entre las coordenadas geográficas 5° 59' 6 de latitud sur 80° 31' 43 de longitud occidental.

El distrito de Olmos nace como un pueblo de indios. En aquel lugar comenzó a funcionar la reducción de los indígenas de las encomiendas de Olmos, Copiz y Santovélico, dispuesta el 27 de junio de 1573 por el visitador general de los partidos de San Miguel de Piura, Guayaquil y Puerto Viejo, Bernardo Loayza.

El primer pueblo de Olmos fue fundado el 27 de junio de 1573 en el sitio llamado Llurú (o Yodur), con la llegada de las mestizas que se habían desplazado hacia el este, hasta el Ayllu de Santovélico, que significa "Cerro de arena del Sol".

El segundo pueblo fue fundado también en el año 1573 en el sector de Fícuar, el cual estaba rodeado de varios cerros de arena y cuyas ruinas existen en la actualidad, como la iglesia y su cementerio real. En dicho pueblo debieron reunirse todos los indios de Olmos, Santovélico y Cópiz, pero no se logró su propósito por carecer de agua y por de identidad cultural. Los indios de Cópiz hablaban el lenguaje "mochic" y los olmanos el "sec" que se hablaban también en los pueblos de Colán, Catacaos y Sechura.

El tercer pueblo de Olmos se fundó en San Cristóbal en el año 1596. El nombre de San Cristóbal se deriva de la fecha de arribo de los pobladores a



este lugar (10 de julio). En el año 1687 debido a una fuerte sequía en esa zona, los pobladores tuvieron que trasladarse al "Punto del Agua" Cascajal, dejando de esta manera la vida errante que llevaban. En 1687 se funda el cuarto pueblo de Olmos, en el paraje "Punto del Agua" Cascajal.

A inicios de 1705 las familias tifilianas fundan el quinto Pueblo y se mudan de "Punto del Agua" Cascajal a la Parcialidad de Cópiz y nombran como único representante de la comunidad de Santo Domingo de Olmos a Don Pedro tisllón y a partir de esa fecha la comunidad entra en reorganización en los aspectos geográficos, económicos y sociales, control de tierras y pastos, defensa legal de sus terrenos y fiscalización del arrendamiento de las mismas a los estancieros.

En el mismo año 1705 se funda el sexto y definitivo pueblo de Olmos y los naturales de la parcialidad de Cópiz influenciados por el acaudalado Cacique Don Pedro Bonifacio Guambo, se mudan a orillas del río Olmos, actual ciudad de Olmos.

En resumen, fueron seis los pueblos de Santo Domingo de Olmos, desde su fundación en Llurú los cuales fueron trasladándose leguas tras leguas de distancia, en busca de agua hasta establecerse en la actual ciudad de Olmos como se puede apreciar a continuación:

- 1) Llurú o Yodur (a fines de los años 1530)
- 2) Santovélico, Sector Fícuar (1573-1595)
- 3) San Cristóbal (1596-1687)
- 4) Punto del Agua. Sector Cascajal (1687-1704)
- 5) Cópiz. Sector Fíloque (1705)
- 6) A orillas del río Olmos (actual ciudad de Olmos, 1705)

Las siete familias: A fines de los años 1530, siete familias mestizas procedentes del norte de Piura se instalaron en el lugar denominado Llurú o Yodur, zona ubicada dentro de los límites del Cacica de Cópiz (actual límite de las Comunidades de Olmos y Sechura).

Las referidas familias llevaban los siguientes apellidos: Arroyo, Cornejo, Maco, Monja, Papan, Serrato y Soplopucó.

Las mencionadas familias establecidas en Lloré, además de erigirse como colonizadores de la zona, se trazaron tres objetivos, en función al camino real que unían los pueblos del norte con la ciudad de los Reyes. Las familias emigrantes desarrollaron el arriero y formaron el primer "navío" de mulas y las llevaron a Paita para el alquiler a los pasajeros que venían en los barcos de España y desembarcaban en el puerto de Paita de paso a Lima.

### 1.1.3. Población y actividades principales del distrito de Olmos

Olmos es uno de los pocos distritos de la provincia de Lambayeque, cuyo crecimiento poblacional ha sido muy significativo en los últimos años. Si observamos la imagen de población adjunta, podemos darnos cuenta que de 9,723 habitantes que tenía en el año 1940, aumentó al 2007 a 36,595 personas.

**EVOLUCION DE LA POBLACION URBANA Y RURAL EN EL DISTRITO DE OLMOS**

| AÑO   | POBLACION |        |        |
|-------|-----------|--------|--------|
|       | URBANA    | RURAL  | TOTAL  |
| 1,940 | 2,163     | 7,560  | 9,723  |
| 1,961 | 3,628     | 10,449 | 14,077 |
| 1,972 | 4,400     | 13,792 | 18,192 |
| 1,981 | 5,261     | 16,828 | 22,109 |
| 1,993 | 7,857     | 23,188 | 31,045 |
| 2,002 | 8,857     | 26,388 | 35,245 |
| 2,007 | 9,807     | 26,788 | 36,595 |

FUENTE: INEI Censo 2007

En cuanto a algunos servicios básicos de la población como vivienda, cabe referir la predominancia de viviendas con material de adobe y barro, cuyo techo tiene como cobertura la calamina galvanizada sobre vigas y correas de madera. No obstante ello, la mayoría de estas viviendas cuenta con servicios de agua, desagüe y energía eléctrica.

## **1.2. Características de la I. E. 10369 “Señor de la Esperanza” - Olmos.**

### **1.2.1. Reseña y población escolar**

La institución educativa 10369 “Señor de la Esperanza” se encuentra ubicado en este distrito, la cual cuenta con nivel primario-secundario, en donde se desarrollan actividades académicas, deportivas, culturales, las cuales están consideradas en el plan anual de trabajo.

Dicha institución cuenta con 200 alumnos en ambos niveles los cuales ocupan 6 secciones, una oficina para dirección, un auditorio, un patio mediano, servicios higiénicos tanto de mujeres como de varones.

Esta infraestructura permite formar personas, agentes de cambio, protagonistas de su propia historia, desde una clara identidad personal y sociocultural, personas capaces de responder dignamente en el trabajo y participar en defensa de la vida, la paz y los derechos humanos. (Proyecto Educativo Institucional 2017).

### **1.2.2. Relacionamiento de la I.E. con su entorno**

**Las relaciones familia escuela:** Los padres de familia en minoría participan de reuniones convocadas por los tutores de cada aula, para ser informados sobre aspectos específicos relacionados al aprendizaje y al comportamiento necesario en la formación de los educandos. Además, participan también en las asambleas generales en las que se informa sobre asuntos generales de la institución. Dichas reuniones son planificadas según sea la necesidad de la institución.

**Relaciones escuela comunidad:** la institución educativa 10369 “Señor de la Esperanza” se proyecta escasamente a la comunidad.

Con respecto a la organización de la institución educativa 10369 “Señor de la Esperanza”, esta reconoce y asume que la familia constituye el ámbito natural de la educación de los hijos, del acceso a la cultura y de la

socialización, indispensable para el desarrollo integral y armónico de la persona.

En el aspecto académico, la orientación de nuestra educación está sustentada en los cuatro pilares de la educación: aprender a aprender, aprender a conocer, aprender a vivir juntos y aprender a ser.

El aprendizaje se concibe como el proceso activo de estructuración cognitiva en la adquisición de información, habilidades y actitudes del alumno y del profesor como mediador. Se da énfasis en los procesos aprender a aprender y aprender a ser, para lograr una formación auténtica del educando.

El clima institucional es regular, las relaciones personales entre los profesores y la dirección es favorable, brindándose un trato horizontal entre todos los miembros del colegio.

Cada miembro de la institución educativa tiene funciones específicas que son asumidas con mucha responsabilidad. Los docentes cumplen con las siguientes funciones: organizar, ejecutar y evaluar las actividades curriculares y académicas del centro y el grado correspondiente (Proyecto Educativo Institucional 2017).

En el reglamento interno se encuentra los deberes, derechos, medidas correctivas y los estímulos específicos de los miembros de la comunidad educativa.

La APAFA no contribuye en la realización de las actividades culturales a favor de la educación.

Las relaciones entre profesor – alumno es horizontal, considerando que el docente es el mediador del aprendizaje, orientando a los alumnos a auto formarse integralmente, así mismo la realización de actividades académicas y culturales permite a los alumnos desarrollar sus habilidades y elevación de su autoestima.

En el aspecto de apreciación de la conducta, urbanidad y disciplina, en toda la institución educativa la disciplina está orientada a partir de las normas de convivencia propuesta por ellos mismos, a esto se suma los derechos, deberes y sanciones estipulados en el reglamento interno del centro, donde todos los miembros de la comunidad educativa lo asumen. (Proyecto Educativo Institucional 2017).

### **1.2.3. Planteamiento del problema**

Actualmente la educación peruana es declarada en estado de emergencia en donde nos ubican en los últimos lugares a nivel mundial, ante esto somos los docentes a quienes nos toca revertir dicha problemática, siendo investigadores y orientadores del proceso educativo, basado en las necesidades, intereses e iniciativa de los educandos, buscando desarrollar sus capacidades creativas, críticas y el trabajo dinámico de su sociedad. (Rivero, 2005).

Los cambios vertiginosos que sufre indiscutiblemente nuestra sociedad requieren que la escuela aplique programas, métodos, estrategias, técnicas e instrumentos que estén acordes con las exigencias de una sociedad que día a día se modifica.

En la Institución Educativa 10369 "Señor de la Esperanza" - Olmos después de haber realizado el diagnóstico de necesidades hemos podido constatar que uno de los problemas con mayor incidencia se da en el proceso de enseñanza aprendizaje que se lleva a cabo de acuerdo a la forma y estilo de enseñanza del maestro, y no de acuerdo a los estilos de aprendizaje de los estudiantes y esto trae como consecuencia aprendizajes deficientes, falta de información docente y carencia de una investigación educativa, por lo cual, ante esta situación se plantea la necesidad de realizar las sesiones de aprendizaje en función de los estilos de aprendizaje, instruir a los profesores en metodologías de enseñanza, basadas en las necesidades de los

educandos y su forma de aprender, para que estos tengan aprendizajes significativos.(Proyecto Anual Trabajo 2017)

En cuanto a la diversificación curricular las estrategias metodológicas utilizadas por parte de los docentes no son las más adecuadas, ya que todavía se imparte la educación tradicional, con métodos obsoletos y memorísticos, todo esto genera que haya un fracaso escolar, un bajo rendimiento académico, alumnos desganados sin entusiasmos por aprender e investigar sus diversas áreas (Proyecto Educativo Institucional 2017).

La presente investigación basada en los estilos de aprendizaje y rendimiento académico, pretende ser de utilidad para los maestros. Es un hecho innegable, preocupante y notorio que el proceso de enseñanza aprendizaje se lleva a cabo de acuerdo a la forma y estilo de enseñanza del maestro, y no de acuerdo a los estilos de aprendizaje de los estudiantes y esto trae como consecuencia aprendizajes deficientes, falta de información docente y carencia de una investigación educativa.

A partir de las anteriores reflexiones planteo la siguiente interrogante: ¿Existe relación de los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en el área de Ciencia Tecnología y Ambiente de los estudiantes del tercer grado del nivel Secundaria de la Institución Educativa N° 10369 “Señor de la Esperanza” Olmos-2018?

#### **1.2.4. Justificación del estudio**

El desarrollo de la presente investigación ha sido importante por las siguientes razones:

- ) A la institución educativa le ha permitido contar con un documento que da cuenta que los estilos de aprendizaje que se desarrollan en el servicio educativo que brinda a la comunidad, está relacionado con el rendimiento académico de los estudiantes. Conocer de manera detallada esta situación permite tener mejores criterios para implementar acciones (proyecto y programas) que mejoren el desempeño académico de los

docentes y, también un mejor beneficio para la comunidad educativa en general.

- ) A los docentes les ha sensibilizado acerca de la problemática educativa de la institución, especialmente en lo referido a los procesos de enseñanza-aprendizaje. De este modo estarán más proclives para la implementación de medidas de mejoramiento.
- ) A la responsable de la investigación le ha permitido conocer la importancia de que las demandas de los estudiantes en cuanto a estilos de aprendizaje tienen que estar en sintonía con las prácticas de enseñanza de los docentes. Ello en la perspectiva de mejorar el rendimiento académico, de manera continua.

#### **1.2.5. Metodología de la Investigación:**

La presente investigación fue de tipo Correlacional básico ya que ha permitido acopiar información básica para ver la relación entre las variables Estilos de aprendizaje y Rendimiento académico, en todos sus componentes principales en una realidad concreta. En ese sentido el diseño de investigación, corresponde al diseño descriptivo correlacional. Por eso se buscó que el estudio nos permitiera reconocer en los estudiantes su estilo de aprendizaje y cómo esto puede impactar en el proceso de enseñanza - aprendizaje, así como en el rendimiento académico.

Las técnicas que se utilizaron fueron básicamente la aplicación de encuestas que nos permitieron determinar los estilos de aprendizaje. En general, se siguieron estos pasos: a) Elaboración de la Guía de entrevista, b) Charlas de preparación, c) Orientación de cómo resolver el cuestionario y contenido del cuestionario de test Honey-Alonso de estilos de aprendizaje (CHAEA).

Para analizar el comportamiento de los estudiantes de la I.E 10369 “Señor de la Esperanza ” la variable rendimiento académico -.logros de aprendizaje , se solicitó a la dirección de la I.E los Registros de evaluación consolidadas al I y II bimestre 2018, de todos los estudiantes, permitiendo verificar a los involucrados de la muestra y de esta manera tener información sobre los

calificativos del rendimiento académico –logros de aprendizaje de cada estudiante , permitiendo construir una base de datos y posteriormente evaluarlas dentro del proceso de investigación.

Además, se aplicó una prueba objetiva y la Ficha de observación para el recojo de información y los datos pertinentes.

**Población y muestra:** La población considerada para este estudio está conformada por 80 estudiantes del nivel secundaria de la Institución Educativa N° 10369” Señor de la Esperanza” del Distrito de Olmos-Lambayeque, de los cuales se consideró el muestreo no probabilístico, intencional por conveniencia del investigador tomada con 21 estudiantes del tercer grado de secundaria.

Los instrumentos de recolección de datos que se aplicaron en el presente trabajo de investigación son los siguientes:

- a) Cuestionario sobre estilos de aprendizaje de los estudiantes (Cuestionario de Honey – Alonso de Estilos de Aprendizaje).
- b) Prueba objetiva sobre el rendimiento académico de los estudiantes
- c) Ficha de observación para el recojo de datos.
- d) Registros de evaluación.

**Procesamiento de datos:** En el procesamiento de datos se realizaron las siguientes acciones: codificación, tabulación, la representación estadística: medidas de tendencia central para la obtención y representación de los resultados obtenidos mediante cuadros, gráficos, análisis e interpretación de datos.



## **CAPITULO II**

### **MARCO TEORICO**

## 2.1. Antecedentes de la investigación:

- Herrera Nancy y Rodríguez Jaime (2011), en su investigación “Estilos de Aprendizaje de los estudiantes de la Corporación Universitaria Adventista de Colombia y su relación con el rendimiento académico en el área de matemáticas” México 2011, concluye que:

Se encontró una relación inversa tanto en el puntaje obtenido en el estilo activo de aprendizaje y rendimiento académico en el área de matemáticas, como en el estilo pragmático y el rendimiento académico en matemáticas.

- Blumer Sh; Rivero C; Guerrero D. (2011), en su investigación Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes universitarios de educación a distancia. Lima-Perú. Concluyen que:

“Existe relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en las y los estudiantes de educación a distancia en los niveles de pregrado y posgrado en dos universidades privadas de Lima.” A nivel de pregrado , existe una relación, existe una relación positiva entre las y los estudiantes que muestran preferencia por el estilo de aprendizaje teórico y rendimiento académico” ”A nivel de posgrado las y los estudiantes que presentan estilos de aprendizaje Reflexivo y Pragmático presentan mejor rendimiento académico que sus pares con otros estilos de aprendizaje ” Se observa una relación inversa entre las y los estudiantes de posgrado que presentan el estilo de aprendizaje teórico y el rendimiento académico.

- Loret de Mola (2010) en su investigación para obtener el grado de Magister, titulada: “Estilos y estrategias de aprendizaje en el rendimiento académico de los estudiantes de la universidad peruana “Los Andes” de Huancayo – Perú”. Esta investigación fue descriptiva y de tipo correlacional y como conclusión indica que:

En el estudio se ha encontrado relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico, porque se obtuvo 0,745 existiendo una relación positiva significativa, según el coeficiente de Pearson. Esto expresa que es necesario identificar los estilos de aprendizaje de los estudiantes para mejorar la calidad de enseñanza y superar los niveles cognitivos reflejadas en el rendimiento académico.

Esta investigación permitirá reconocer que existe influencia de los estilos de aprendizaje en el rendimiento académico. Del mismo modo consideramos como un enfoque prioritario al trabajo de investigación plasmada por el siguiente autor, que refresca conscientemente a la investigación que realizamos.

- Loayza (2007), en su investigación: “Relación entre estilos de aprendizaje y el nivel de rendimiento académico de los alumnos(as) del quinto grado de educación secundaria de la institución educativa “República de Argentina” en el Distrito de Nuevo Chimbote en el año 2006”, concluye que:

El estilo predominante es el estilo reflexivo con un resultado de 41 alumnos que representa el 41% del total de los estudiantes en estudio. Esta investigación confirma que todos los estudiantes aprenden con un solo estilo y siempre existe un estilo predominante en ellos y que debe estimularse siempre.

Resulta interesante que los estudios revisados a nivel nacional y local, a diferencia del internacional, encuentran relación significativa entre el estilo de aprendizaje y el rendimiento académico, tal parece que en la realidad nacional y local cobra importancia la investigación de los estilos de aprendizaje, lo que demuestra que el conocimiento de los estilos de aprendizaje de los estudiantes constituye una herramienta a partir de la cual se puede innovar en metodología de enseñanza con el fin de elevar la calidad educativa en las instituciones educativas.

## **2.2. Estilos de aprendizaje y rendimiento académico**

Las nuevas tendencias en Educación cada vez prestan mayor atención a los procesos de rendimiento académico de los estudiantes, como respuesta a la demanda social de formar personas con competencia para aprender eficazmente, para lo cual, las teorías de estilos de aprendizaje se han convertido en una alternativa para dar explicaciones del por qué cuando un grupo de estudiantes que comparte en el mismo ambiente de aprendizaje, cada miembro aprende de manera diferente. Nos proyectamos a afirmar que el enseñar a los estudiantes en función a los estilos de aprendizaje predominantes, les permite tener un mejor rendimiento académico.

El hacer conscientes a los alumnos sobre la importancia que tiene el reconocimiento y aplicación de las estrategias de aprendizaje que mejor complementan su estilo dominante, les permite adquirir procesar y utilizar la información dada de manera más efectiva.

En nuestro medio educacional, se habla mucho de “enseñanza personalizada” y consecuentemente con esto, se hacen esfuerzos para atender las diferencias individuales de los estudiantes y por apuntar hacia metas formativas que se vinculen con aquellas características que son más propias de lo que entendemos en términos filosóficos por persona; quiero decir con esto la autonomía, toma de decisiones, creatividad, compromiso con los valores, libertad, vocación y realización personal.(Muñoz, 1999).

En la actualidad estamos viviendo acelerados cambios que involucran todos los aspectos de la vida humana y educación. Los conocimientos se vienen multiplicando y profundizando de año en año con más fuerza de acuerdo al avance de la ciencia. Las necesidades exigen ya no conocimientos disciplinarios, interdisciplinarios, multidisciplinarios y transdisciplinarios. Las bases tecnológicas del rendimiento académico permiten un acceso rápido al conocimiento y a la especialización. (Pizano, 2004).

Frente a este avance en la formación, la educación tiene como reto fundamental formar hombres y mujeres con actitudes positivas, con capacidades de buscar informaciones actualizados, seleccionar, sistematizar, utilizar nuevos conocimientos. Este proceso debe verse acompañado necesariamente de una toma de conciencia por parte del individuo, de cómo es que aprende y qué método o estilo aplica para ser capaz de hacerlo( Pizano, 2004 ).

Todo esto, obliga a los docentes conocer el aspecto metodológico, científico y los estilos de aprendizaje de su especialidad para incentivar a los estudiantes su uso y mejora del rendimiento académico de los alumnos. Se ha observado que los estudiantes poco y nada conocen los estilos de aprendizaje, por lo tanto es necesario realizar la presente investigación con el fin de descubrir el problema del rendimiento académico y la preferencia de estilo de aprendizaje, en vista de que los estilos de aprendizaje sirven como indicadores relativamente estables para que los estudiantes perciban, interaccionen y respondan a sus ambientes de aprendizaje, positivamente.(Alonso et al, 1999).

Cuando aprenden, observan, piensan e investigan cualquier conocimiento, el cerebro selecciona cada una de esas informaciones y sus representaciones e ignora el resto. Por ejemplo después de un viaje o un paseo, le pedimos a un grupo de estudiantes una descripción sobre ese paseo y veremos que cada uno de ellos nos hablará de cosas distintas, porque cada uno de los integrantes del grupo se habrá fijado en cosas diferentes. Así mismo un profesor tiene diferentes maneras de tratar a los estudiantes dentro y fuera del centro de estudios.

Ahora, para hablar del rendimiento académico a nivel mundial, se debe tener en cuenta primeramente sus factores, indicadores y representaciones, porque éstos contienen varios significados para el estudiante, un rendimiento elevado para el acceso a una serie de privilegios como becas integrales o medias becas, reconocimiento por parte de sus profesores y compañeros

generándose así, la necesidad de alcanzar un rendimiento académico elevado en las diferentes asignaturas, porque el rendimiento académico es el nivel de éxito alcanzado por los estudiantes en los centros de estudio, respuesta satisfactoria y eficaz a las exigencias.(Navarro, 2004).

Es un hecho innegable, preocupante y notorio que el proceso de enseñanza aprendizaje se lleva a cabo de acuerdo a la forma y estilo de enseñanza del maestro, y no de acuerdo a los estilos de aprendizaje de los estudiantes y esto trae como consecuencia aprendizajes deficientes, por desconociendo falta de información docente y carencia de una investigación educativa, por lo cual, ante esta situación se plantea la necesidad de realizar las sesiones de aprendizaje en función de los estilos de aprendizaje de los estudiantes, instruir a los profesores en metodologías de enseñanza, basadas en las necesidades de los educandos y su forma de aprender, para que estos tengan aprendizajes significativos. Para ello consideramos lo siguiente:

El Ministerio de Educación y el Estado Peruano proponen en la Constitución Política del Perú: Artículo N° 14 “La educación promueve el conocimiento, el aprendizaje y la práctica de las humanidades, la ciencia, la técnica, el arte, la educación física y el deporte. Por otro lado, el estado debe promover el desarrollo científico y tecnológico por medio de la investigación”. (Constitución Política del Perú 1993)

El Ministerio de Educación en Reglamentación de la Ley General de Educación N° 28044, Artículo 4°.- Calidad de la Educación “El Ministerio de Educación determina los estándares y normas educativas para cada uno de los niveles y modalidades del Sistema Educativo Peruano y mediante las instituciones públicas e instancias de gestión educativa descentralizada, implementa los servicios educativos a su cargo con los medios necesarios para brindar una educación de calidad” y el Artículo 9°.- Creatividad e Innovación Educativa El Ministerio de Educación apoya la investigación y el desarrollo de innovaciones mediante diversas modalidades que incentiven y mejoren la eficiencia de los procesos y productos educativos y

que promuevan una actitud proactiva, emprendedora y orientada al éxito y Ley Universitaria 30220 , Decreto Ley 882, Ley del SINEACE N° 28740, la Ley Marco del buen desempeño docente, entre otros. (Ley General de Educación N° 28044)

Sin duda alguna, una de las reformas institucionales más urgentes que debe llevarse a cabo en nuestro país recae sobre el terreno de la política educativa. La importancia de contar con un sistema educativo equitativo y eficiente, como uno de los principales ejes del desarrollo, ha sido reconocida a través de diversas iniciativas de reformas, presentadas por el Consejo Nacional de Educación (2005), el Consejo Nacional de Competitividad, el Plan Nacional de Educación para todos.

Dada la coyuntura actual, es inevitable preguntarse sobre el estado actual de la educación en el Perú, los avances de la política social en este campo, y los retos o tareas prioritarias a seguir durante los próximos años. Entre 2012 y 2014, se habrían mostrado ligeras mejoras en algunos indicadores, tales como la disminución en las tasas de deserción y repetición; pero quizás el avance más importante esté en las diversas iniciativas orientadas a promover estándares educativos, los cuales tienen por objetivo establecer metas de aprendizaje que guíen y articulen el sistema, de tal forma que faciliten la rendición de cuentas. (<http://blog.pucp.edu.pe>)

De acuerdo al DCN 2009, cada niño tiene sus propias características bio-psico-sociales y sus estilos y ritmos de aprendizaje. Ellos construyen sus conocimientos con su manera particular de pensar y percibir el mundo que les rodea; por lo tanto, la escuela debe respetar las particularidades de cada uno, sin hacer comparaciones, propiciando el desarrollo integral a partir de sus posibilidades y limitaciones. (Diseño Curricular Nacional 2009).

Sin embargo, según Keefe (1988), “Es un hecho que cada estudiante posee características particulares, como los rasgos afectivos, fisiológicos y cognitivos, que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo

éstos perciben, interaccionan y responden a sus ambientes de aprendizaje, lo que viene a ser los llamados estilos de aprendizaje”. Esto trae como consecuencia que, a la hora de aprender, lo hagan de manera distinta y organicen ese proceso de acuerdo a la forma de como asimilan los contenidos que estudian. Es decir, cada estudiante aprende de manera distinta a los demás, utiliza diferentes estrategias, aprende a velocidades diferentes, ya sea con mayor o menor eficacia e incluso aunque tengan las mismas motivaciones, el mismo nivel de instrucción, la misma edad o estén estudiando el mismo tema.

## **2.3. Teorías del Aprendizaje y relación con el Rendimiento Académico**

### **2.3.1. Teoría Genética de Piaget:**

La teoría genética de Piaget, que tiene una visión constructivista, trata del desarrollo cognitivo que busca explicar cómo los individuos perciben, piensan, entienden y aprenden. Su teoría es básicamente logo-matemática, es decir, piensa que el desarrollo cognitivo es primariamente habilidades lógicas y matemáticas. Afirma Morrinson (2004). “Que los niños a través, de sus experiencias directas con el mundo físico desarrollan su inteligencia”. (p: 24).

Según Piaget (1956), la inteligencia consistiría en la capacidad de mantener una constante adaptación de los esquemas del sujeto al mundo en que se desenvuelve.

El entiende los esquemas como aquellas unidades fundamentales de la cognición humana, los cuales consisten en representaciones del mundo que rodea al sujeto contruidos por éste.

### **2.3.2. Teoría del Aprendizaje Significativo de Ausubel:**

Ausubel plantea que el aprendizaje del alumno depende de la estructura cognitiva previa que se relaciona con la nueva información, debe entenderse por “estructura cognitiva”, al conjunto de conceptos, ideas que un individuo



posee en un determinado campo del conocimiento, así como su organización.

En el proceso de orientación del aprendizaje, es de vital importancia conocer la estructura cognitiva del alumno; no solo se trata de saber la cantidad de información que posee, sino cuales son los conceptos y proposiciones que maneja así como de su grado de estabilidad. Los principios de aprendizaje propuestos por Ausubel, ofrecen el marco para el diseño de herramientas metacognitivas que permiten conocer la organización de la estructura cognitiva del educando, lo cual permitirá una mejor orientación de la labor educativa., ésta ya no se verá como una labor que deba desarrollarse con “mentes en blanco” o que el aprendizaje de los alumnos comience de “cero”, pues no es así, sino que, los educandos tienen una serie de experiencias y conocimientos que afectan su aprendizaje y pueden ser aprovechadas para su beneficio.

Para D. Ausubel, “El aprendizaje es significativo cuando se tiene en cuenta además de los factores cognitivos los factores afectivos como la motivación. Centra su atención en el aprendizaje que ocurre en el aula cotidianamente y que el factor determinante para el aprendizaje es “lo que ya sabe” el aprendiz, es decir, los conocimientos previos que posee.

En tal sentido, Ausubel ve el almacenamiento de la información en el cerebro humano como un proceso altamente organizado, en el cual se forma una jerarquía conceptual donde los elementos más específicos del conocimiento se anclan a los conocimientos más generales e inclusivos (asimilación).

Es más Ausubel distingue tres tipos de aprendizaje significativo:

- ) Aprendizaje representacional: Un alumno aprende representaciones cuando relaciona los símbolos (palabras aisladas) con sus referentes (objetos, hechos, conceptos). Es decir, cuando las palabras particulares entienden que representan y tienen el mismo significado que sus

referentes están hablando de un aprendizaje de representaciones. Señala D. Ausubel (1995) “Cuando un referente dado significa realmente algo para un alumno en particular recibe el nombre convencional de *significado*. (p: 95)

- ) Aprendizaje por conceptos: Aprender un concepto significa comprender a los objetos, acontecimientos o situaciones y sus propiedades, atributos o característica que poseen que se designan mediante un símbolo o signo.
- ) Aprendizaje por proposiciones: Es el aprendizaje del significado de un conjunto de palabras o conceptos combinados que conforman las proposiciones u oraciones.

### **2.3.3. Teoría del Aprendizaje por Descubrimiento de Geronome Bruner:**

Bruner postula que el aprendizaje supone un pensamiento activo de la información y que cada persona lo realiza a su manera. Arancibia et al., (1999,). “El individuo, para Bruner, atiende selectivamente a la información y la procesa y organiza de forma particular”. (p: 79).

Para Bruner (1966) el aprendizaje implica tres procesos simultáneos:

- 1º La adquisición de una nueva información: es el nuevo conocimiento que se antepone al que ya tiene, es decir se produce un refinamiento de los conocimientos previos.
- 2º Transformación: forma como se maneja el conocimiento para ir más allá de ella, es decir, tiene como fin que la información trascienda.
- 3º Evaluación: es la comprobación si la manipulación del conocimiento es la correcta.

### **2.3.4. Teoría de las Inteligencias Múltiples de Gardner:**

También mencionamos la teoría de las Inteligencias Múltiples de Gardner que define la inteligencia como una capacidad, cuando hasta hace poco era considerada algo innato e inamovible: se nacía inteligente o no, y la educación no podía cambiar esta situación. Al definir la inteligencia como una capacidad, Gardner la convierte en una destreza que se puede desarrollar. No niega el componente genético, pero esas potencialidades se van a

desarrollar de una manera o de otra dependiendo del medio ambiente, nuestras experiencias, la educación recibida, etc. Así, ningún deportista llega a la cima sin entrenar, por buenas que sean sus cualidades naturales, y lo mismo se puede decir de los matemáticos, los poetas, etc.

Existen ocho tipos de inteligencias identificados por Gardner:

- Inteligencia Lógico – Matemática: Capacidad de entender las relaciones abstractas. La que utilizamos para resolver problemas de lógica y matemáticas. Es la inteligencia que tienen los científicos. Se corresponde con el modo de pensamiento del hemisferio lógico y la que nuestra cultura ha considerado siempre como la única inteligencia.
- Inteligencia Lingüística – Verbal: Capacidad de entender y utilizar el propio idioma. La que tienen los escritores, los poetas, los buenos redactores. Utiliza ambos hemisferios.
- Inteligencia Corporal – Kinestésica: Capacidad de percibir y reproducir el movimiento. Aptitudes deportivas, de baile. Capacidad de utilizar el propio cuerpo para realizar actividades o resolver problemas. Es la inteligencia de los deportistas, los artesanos, los cirujanos y los bailarines.
- Inteligencia Espacial: Capacidad de percibir la colocación de los cuerpos en el espacio y de orientarse. Consiste en formar un modelo mental del mundo en tres dimensiones, es la inteligencia que tienen los marineros, los ingenieros, los cirujanos, los escultores, los arquitectos o los decoradores.
- Inteligencia Musical: Capacidad de percibir y reproducir la música. Es la de los cantantes, compositores, músicos y bailarines.
- Inteligencia Interpersonal: Capacidad de ponerse en el lugar del otro y saber tratarlo nos sirve para mejorar la relación con los otros (habilidades sociales y empatía). Nos permite entender a los demás, y la solemos encontrar en los buenos vendedores, políticos, profesores o terapeutas.

- Inteligencia Intrapersonal: Capacidad de entenderse a sí mismo y controlarse. Autoestima, autoconfianza y control emocional. No está asociada a ninguna actividad concreta.
- Inteligencia Naturalista: Capacidad de observar y estudiar la naturaleza con el motivo de saber organizar, clasificar y ordenar.

## **2.4. Marco Conceptual:**

### **2.4.1. Paradigmas sobre el aprendizaje**

#### **a) El punto de vista psicológico:**

El proceso de aprendizaje en las instituciones educativas puede ser analizado desde dos perspectivas:

- ) A partir de los procesos psicológicos que el sujeto pone en juego para aprender.
- ) Con base en un conjunto de mecanismos sociales y culturales susceptibles de generar condiciones que apoyan el aprendizaje.

Estas dos vertientes se relacionan estrechamente y ofrecen la posibilidad de explicar e intervenir en el fenómeno educativo, particularmente en los aprendizajes, desde diversas disciplinas: psicología, sociología, antropología y en general, las incluidas en el campo de las ciencias de la educación.

Las distintas concepciones del aprendizaje que fundamentan el curriculum en las instituciones educativas (conductismo, cognoscitivismo, constructivismo, psicología sociocultural, algunas teorías instruccionales, entre otras) así como las estrategias de intervención para mejorarlo, expresan la convergencia de distintas perspectivas y enfoques psicológicos.

Sin embargo, es importante considerar también la influencia del entorno en los procesos educativos y de socialización, lo cual conlleva a reflexionar sobre el aprendizaje desde un punto de vista sociológico y antropológico. Factores como los agentes socializadores (la familia o los medios de comunicación), las condiciones culturales y económicas (origen social, capital cultural, situación económica), son condicionantes del éxito o del

fracaso de los estudiantes en su trayectoria educativa, así como en la conformación de actitudes poco favorables hacia el conocimiento o el proceso educativo.

Solo se mencionarán algunos de los elementos de los paradigmas psicológicos que apoyan la construcción de una base teórica para los enfoques centrados en el aprendizaje.

#### **b) El Paradigma Conductista:**

Este paradigma surge en la década de 1930 y es el que mayor vigencia ha mantenido a lo largo del tiempo. Tiene una larga tradición de estudio e intervención y es uno de los que más proyecciones de aplicación han logrado en el ámbito educativo.

Este paradigma se ha caracterizado por su interés en hacer de la psicología una ciencia rigurosa, para lo cual desarrolla una gran cantidad de investigación básica de carácter experimental en laboratorio. Sus propuestas de aplicación se concentran en el denominado "análisis conductual aplicado a la educación".

La problemática central del paradigma es el estudio descriptivo de la conducta observable, así como de sus factores determinantes, los cuales son considerados como exclusivamente ambientales. Los procesos no observables son excluidos del terreno de la investigación y análisis de esta corriente.

El ambiente, en consecuencia, es el que determina la forma en que se comportan los organismos. Por lo tanto, el aprendizaje va a depender de la forma en que se realicen estos arreglos ambientales, de manera que se organicen los diversos estímulos que den origen a respuestas específicas.

La influencia del medio ambiente es tan importante que reduce al mínimo la posibilidad del sujeto de reaccionar de manera autónoma. En

consecuencia, el aprendizaje es comprendido como un proceso mecánico, asociativo, basado exclusivamente en motivaciones extrínsecas y elementales, y cuyo sustento radica en los arreglos ambientales y en la manipulación exterior.

No obstante, este reduccionismo en la comprensión y explicación del objeto de la psicología y del proceso de aprendizaje, este paradigma ha hecho importantes aportaciones al campo educativo. Entre éstas cabe mencionar las siguientes:

) El condicionamiento clásico. El condicionamiento clásico puede ser definido como la respuesta condicionada que un organismo emite ante un estímulo neutro, por el hecho de estar asociado otro estímulo que no lo es. Se le considera como aprendizaje porque los organismos son capaces de adquirir nuevas respuestas ante determinados estímulos que, en otras situaciones eran prácticamente neutros, pero que adquieren un carácter de generadores de tales respuestas por el hecho de estar asociados a otros que si lo son. Constituye el aprendizaje asociativo clásico. Esta aportación de Pavlov es considerada como una revolución en el mundo de la psicología en la medida que inició la explicación, al menos parcialmente, del aprendizaje, que es el proceso básico de la educación. Dentro de esta corriente de pensamiento, uno de los autores que adquirió gran importancia en la educación es E. L. Thorndike, autor de la teoría conexionista, quien realizó un conjunto de observaciones que influyeron de manera importante en la aplicación del paradigma al campo educativo. Para este autor, el aprendizaje es un proceso gradual de ensayo y error, a partir del cual formula su ley del efecto, El autor propone los siguientes principios acerca del aprendizaje:

- ✓ No se debe forzar un aprendizaje sin antes cerciorarse de que son posibles las respuestas, tal y como se había establecido a partir de la investigación acerca de los procesos de maduración (ley de la disposición).

- ✓ No esperar que alguien haga o aprenda algo si no es recompensado (ley del efecto).
- ✓ No confundir la práctica con la simple repetición, tan utilizada por los profesores tradicionales (copiar 100 veces...) y no llevarla a cabo sin garantizar que la respuesta correcta vaya seguida de algún tipo de recompensa (ley del ejercicio).

Otra de las aportaciones relevantes a la comprensión y promoción del aprendizaje desde este paradigma es la realizada por Guthrie. A diferencia de Thorndike, este autor señala que el aprendizaje no es gradual, sino que es una operación de todo o nada, ya que los estímulos nunca son los mismos, en consecuencia, la respuesta nunca puede ser la misma. En ese sentido, la práctica es necesaria para poder encontrar respuestas distintas ante estímulos distintos. Si fueran siempre los mismos, la práctica sería innecesaria.

Algunas de sus aportaciones más importantes al campo educativo son las siguientes:

- ✓ El propósito de la educación es que el sujeto logre cambios estables en la conducta, para lo cual se deben utilizar diversos tipos de reforzadores.
- ✓ El conocimiento es una copia de la realidad y se acumula mediante simples mecanismos de asociación.
- ✓ La enseñanza debe ser oportuna. No se debe intentar cuando no hay posibilidad de éxito en la respuesta, pues los estímulos se asocian inadecuadamente con las diversas situaciones que se presentan.
- ✓ Es necesario desarrollar una instrucción específica en lugar de una instrucción general. Es decir, se requiere especificar los objetivos, fragmentar la tarea en sus componentes más pequeños y hacer correcciones precisas y puntuales. Esa observación ha tenido un gran peso en las aplicaciones educativas de esta corriente, incluso hasta nuestros días, tal y como se muestra en algunos de los enfoques de competencia laboral (Ej. CONOCER).

- ✓ Se debe procurar que la última reacción del que aprende sea la respuesta correcta o deseada (fenómeno de recencia) Skinner (1954, 1970) se interesó no solamente en la formulación teórica sino, fundamentalmente, en desarrollar técnicas de cambio de conducta y en aplicarlas de forma operativa y social, particularmente en el campo de la educación.

En esa perspectiva, analiza y distingue diversos tipos de procesos de condicionamiento: el respondiente y el operante. El primero equivale al planteamiento de Pavlov, y generalmente corresponde con una respuesta de carácter neurovegetativo. El operante es una respuesta activa, emitida por el organismo ante estímulos muy específicos.

Skinner se centra en el condicionamiento operante y recurre a ciertos dispositivos experimentales (caja de Skinner) para demostrar sus planteamientos. Este autor distingue entre estímulos positivos y negativos. Los primeros incrementan la frecuencia de respuestas deseables, y los segundos, las respuestas de huida y evitación. Los refuerzos negativos pueden emplearse como castigo, es decir, para suprimir respuestas.

Un paradigma como el conductismo, que pone de relieve los aspectos periféricos del comportamiento, poco podría aportar a la comprensión del aprendizaje y del proceso educativo en estos momentos, dado que éste se basa sobre todo en material simbólico y, en consecuencia, los procesos cognoscitivos superiores son los responsables de su asimilación y elaboración. Sin embargo, su trascendencia e impacto en diversos países, particularmente los de América Latina, ha sido indiscutible y de gran trascendencia, a través de la corriente denominada Tecnología Educativa.

El paradigma, en general, asume como supuesto básico que la enseñanza consiste en proporcionar información a los estudiantes (depositar información), con base en un detallado arreglo instruccional, para que estos



la adquieran. Skinner (1970) expresa “enseñar es expender conocimientos, quien es enseñado aprende más rápido que aquel a quien no se le enseña”.

El trabajo del profesor, entonces, consiste en arreglar conjuntos de estímulos y condiciones de reforzamiento, particularmente los de naturaleza positiva y evitar los negativos (castigos). La evaluación se centra en los productos del aprendizaje, sin considerar los procesos; es decir, lo que cuenta es lo que ha logrado un estudiante al final de una actividad, una secuencia o un programa, sin intentar analizar los procesos cognitivos o afectivos involucrados en el aprendizaje. Las evaluaciones, en general, son referidas a criterios, ya que lo importante es medir el grado de ejecución de conocimientos o habilidades en cuanto a niveles absolutos de destreza.

### **c) Paradigma Cognitivo o Cognoscitivo:**

La ausencia o insuficiencia de explicaciones del conductismo da lugar a la emergencia de otros enfoques y perspectivas dentro de la Psicología. Estas corrientes alternativas o divergentes se caracterizan por destacar los aspectos cognitivos de la conducta, aspectos internos relacionados con la adquisición y procesamiento de la información, con lo cual la psicología recupera una realidad fundamental de su objeto de estudio. Es lo cognitivo, precisamente, lo que distingue las conductas psicológicas de las conductas fisiológicas.

Otro factor que influye en la aparición de un nuevo paradigma es la influencia que tienen, en el desarrollo de la disciplina psicológica, los avances tecnológicos de la posguerra en Estados Unidos, particularmente los originados en las comunicaciones y la informática. Adicionalmente, cabe mencionar las aportaciones de la gramática generativa de Chomsky, que busca explicar un proceso cognitivo complejo (el lenguaje) mediante un sistema de reglas internas. Es complejo y difícil el tratar de definir el cognoscitismo, ya que no se trata de un paradigma único, sino que involucra a un conjunto de corrientes que estudian el comportamiento humano desde la perspectiva de las cogniciones o conocimientos así como

de otros procesos o dimensiones relacionados con éstos (memoria, atención, inteligencia, lenguaje, percepción, entre otros), asumiendo que dicho comportamiento puede ser estudiado en sus fuentes o capacidades y en sus realizaciones (actuación). Las corrientes que conforman el paradigma muestran un conjunto de características comunes, si bien entre algunas de ellas se advierten discrepancias. También se aprecian propuestas que por la solidez de sus componentes han llegado a constituir paradigmas específicos, como es el caso del paradigma psicogenético de Piaget o el paradigma sociocultural representado por Vygotsky, ambos de raíz cognoscitivista.

Considerando el señalamiento anterior, es posible indicar algunas de las características esenciales del paradigma y, con base en ello, presentar algunas de las especificidades que manifiestan, especialmente en cuanto a su aplicación al campo educativo.

El paradigma se interesa en el estudio de las representaciones mentales, en su descripción y explicación, así como el papel que desempeñan en la producción de la conducta humana. Para ello, los teóricos del paradigma utilizan como recurso básico la inferencia, dado que se trata del estudio de procesos cognitivos y de entidades no observables de manera directa. En consecuencia, consideran necesario observar al sujeto y realizar análisis deductivos sistemáticos en la investigación empírica, de manera que se logren descripciones y explicaciones detalladas.

La investigación se ha diversificado hacia el análisis de una gran cantidad de fenómenos y ha logrado producir evidencia significativa que ha dado lugar a múltiples elaboraciones teóricas.

Prácticamente desde que surge el paradigma cognitivo empiezan a proponerse algunas aplicaciones al campo educativo, aunque al inicio con poco impacto. Un factor que influye de manera determinante en el acercamiento del paradigma a los procesos educativos es el movimiento de

reforma curricular que tiene lugar en los Estados Unidos, en los años sesenta.

En lo referente a cuestiones educativas cabe destacar el trabajo de dos autores: D. Ausubel y J. Bruner. Ambos constituyen el pilar de una gran cantidad de propuestas de gran vigencia en los momentos actuales; con base en sus teorías se han diseñado propuestas que han dado origen a la denominada “psicología Instruccional”, la cual es una de las corrientes más importantes dentro del campo psicoeducativo actual.

Algunas de las aportaciones más relevantes del paradigma son:

- ✓ La teoría del aprendizaje significativo de Ausubel
- ✓ Las aplicaciones educativas de la teoría de los esquemas
- ✓ Las estrategias instruccionales y la “tecnología del texto”
- ✓ Los programas de entrenamiento en estrategias cognitivas y metacognitivas
- ✓ El enfoque de expertos y novatos.

Considerando el interés que, para fundamentar los enfoques educativos centrados en el aprendizaje desde el punto de vista psicológico y pedagógico, reviste este paradigma, se expondrán de manera sintética los aspectos señalados líneas arriba.

La teoría de David Ausubel acerca del *aprendizaje significativo*, es una de las precursoras dentro del paradigma cognitivo. Adquiere gran relevancia en las condiciones actuales debido a dos razones fundamentales:

- ✓ se trata de una propuesta sobre el aprendizaje en contextos escolarizados
- ✓ la aplicabilidad de sus propuestas le ha asegurado su vigencia hasta nuestros días.

Para este autor, existen diferencias en los procesos de aprendizaje que se producen en las aulas, y estas diferencias se refieren en primer lugar, al tipo de aprendizaje que realiza el estudiante; en segundo lugar, se

relacionan con el tipo de estrategia o metodología de enseñanza que se utiliza.

El aprendizaje está centrado en el sujeto que aprende, concebido básicamente como un ente procesador de información, capaz de dar significación y sentido a lo aprendido. De aquí se desprende la noción de *aprendizaje significativo*, la cual va a marcar un cambio fundamental en cuanto a la concepción de ese proceso.

Ausubel (1963) señala que el aprendizaje significativo es el mecanismo humano por excelencia para adquirir y almacenar la inmensa cantidad de ideas e información representadas en cualquier campo de conocimiento; es el proceso mediante el cual una nueva información (un nuevo conocimiento) se relaciona de manera no arbitraria y sustantiva (no literal) con la estructura cognitiva de la persona que aprende.

La *no arbitrariedad* pretende indicar que el material a aprender debe poder relacionarse con el conocimiento ya existente en la estructura cognitiva del sujeto (formal o no). La sustantividad trata de decir que lo que se incorpora a la estructura cognitiva es lo esencial del conocimiento, de las ideas y no las palabras utilizadas para expresarlas.

Cuando el material educativo solamente se puede relacionar de manera arbitraria y lineal, es decir, cuando no aporta significados al sujeto, el aprendizaje se considera mecánico o automático. El significado lógico del material de aprendizaje se transforma en significado psicológico para el individuo.

La diferencia fundamental entre Aprendizaje mecánico o automático (repetitivo o memorístico) y aprendizaje significativo se encuentra en la posibilidad de relación con la estructura cognitiva. En consecuencia, la variable fundamental para el aprendizaje significativo es el *conocimiento previo*, es decir, la estructura cognitiva del estudiante.

Ausubel enfatiza el método expositivo y el aprendizaje en su nivel más elevado, es decir, a través del lenguaje verbal; otorga más importancia a la dimensión informativa que a la formativa y a los aspectos reproductivos más que a los productivos. Señala que las personas aprenden mediante la organización de la nueva información, ubicándola en sistemas codificados.

Ausubel distingue entre *aprendizaje receptivo repetitivo memorístico* (no significativo) y *aprendizaje significativo receptivo*. Ambos pueden producirse en situación escolarizada, a partir de la clase magistral y la metodología expositiva, con material audiovisual o con recursos informáticos. Pero solo será significativo si la información recibida se enmarca en la estructura conceptual que el estudiante posee.

La responsabilidad del profesor, en este sentido, consiste en propiciar situaciones didácticas que favorezcan el aprendizaje significativo, dado que este se asocia con niveles superiores de comprensión y es más resistente al olvido.

El autor considera que, especialmente en los últimos niveles de la educación básica y hasta el nivel de educación superior, el aprendizaje significativo por recepción es el más importante, incluso más que los aprendizajes que se logran por descubrimiento ya que los estudiantes no van a descubrir conocimientos continuamente, especialmente los de gran dificultad conceptual.

Esto se fundamenta, en primer lugar, en el hecho de que la mayor parte de la información que se aprende en esos niveles se expresa en lenguaje oral o escrito y quien la presenta -el profesor- debe haberla preparado previa y adecuadamente; asimismo, se considera que la perspectiva de aprendizaje por descubrimiento significativo es más costosa. Por otra parte, en estos niveles educativos, el estudiante cuenta ya con capacidades de razonamiento abstracto que no se presentan en los niños pequeños, las

cuales les permiten acceder a la información y relacionarla con sus aprendizajes previos.

El problema que se ha presentado en las instituciones educativas radica en el hecho de que, en general, se busca que la información que aporta el profesor o la que está en los materiales de estudio se aprenda de manera repetitiva, memorística, sin referirla a los esquemas del sujeto y sin reconocer los elementos sustanciales de los objetos a aprender.

Para Ausubel, el aprendizaje es producto de la aplicación reflexiva e intencional de estrategias para abordar la información, concretamente los contenidos escolares; estas se caracterizan como los procedimientos o cursos de acción que utiliza el sujeto como instrumentos para procesar la información (codificar, organizar, recuperar). En otros términos, las estrategias de aprendizaje constituyen un “saber cómo conocer”, de ahí su importancia.

Se han propuesto diversas tipologías y formas de clasificación de las estrategias de aprendizaje, en función de criterios más o menos específicos. Sin embargo, de una manera genérica, es posible señalar dos grandes grupos: o las estrategias que permiten un procesamiento superficial de la información, como las orientadas al repaso (subrayado, notas, etc.) o las que promueven un aprendizaje profundo de la información, como las estrategias de elaboración conceptual, verbal, etc.

Además de que el sujeto desarrolle esas estrategias, es importante que también adquiera conciencia de sus propios procesos para aprender, es decir, que sepa qué tipo de recursos debe emplear, en qué momento y ante qué contenidos, de manera que sea capaz de planear, supervisar y autoevaluar su proceso de aprendizaje, e incluso de proponer formas de corregir sus resultados, en una perspectiva de mayor autonomía (Metacognición).

El proceso de enseñanza supone la utilización de procedimientos o recursos por parte del profesor, tratando de lograr aprendizajes significativos en sus alumnos. Tales estrategias de enseñanza o instruccionales son diferentes de las que desarrolla el estudiante para favorecer su proceso.

Se otorga un énfasis particular a los objetivos. La mayor parte de los autores que pertenecen a esta corriente señalan que un objetivo prioritario en la institución educativa es que los individuos *aprendan a aprender*, lo cual supone *enseñarlos a pensar*. Sin duda, los aprendizajes de contenidos son indispensables en todos los niveles educativos, pero deben enfatizarse, además, habilidades generales y específicas que les permitan convertirse en aprendices activos, capaces de acceder y manejar eficazmente diferentes tipos de contenidos curriculares.

Otra dimensión que recibe particular interés no solo de Ausubel, sino de la mayor parte de los representantes del paradigma, es la relacionada con los contenidos. Se distinguen diferentes tipos de éstos y se proponen modalidades y criterios para su selección y secuenciación, de manera que permitan una mejor comprensión y asimilación.

Actualmente, una de las líneas de trabajo más importantes del paradigma cognitivo es la relacionada con el desarrollo de metodologías de intervención en áreas específicas de los contenidos curriculares. Se aprecian importantes avances en el terreno de las matemáticas, de las ciencias naturales y más recientemente, de las ciencias sociales. Su interés es indiscutible, ya que permitirá contar con nuevas metodologías tanto para el diseño curricular como para las actividades de enseñanza.

Durante toda la década de los sesentas, Ausubel trabaja sobre el aprendizaje verbal y el aprendizaje significativo para destacar la enseñanza expositiva o por recepción, frente a los postulados del aprendizaje por descubrimiento de Bruner.

Este autor plantea, como base de su teoría, que el ser humano no puede desarrollarse si no es mediante la educación y que, forzosamente, el desarrollo del pensamiento es ayudado desde el exterior. Considera que “el conocimiento es poder” y que la escuela, en lugar de contribuir a reproducir un sistema clasista, debería apoyar su transformación.

De la misma manera que los señalan otros autores, Bruner piensa que el desarrollo del individuo se lleva a cabo en etapas, pero le atribuye más importancia al ambiente que al desarrollo. Las etapas que marca son la ejecutora, la Icónica y la simbólica.

Para este autor, los procesos educativos no son sino prácticas y actividades sociales mediante las cuales los grupos humanos ayudan a sus miembros a asimilar la experiencia colectiva culturalmente organizada.

La teoría Instruccional de Bruner establece los siguientes aspectos:

- Crear una disposición favorable al aprendizaje
- Estructurar el conocimiento para estructurar su comprensión
- Establecer la secuencia más eficiente para presentar los contenidos que se deben aprender.
- Especificar los procedimientos de recompensa y castigo, procurando abandonar las motivaciones extrínsecas a favor de las intrínsecas.
- La predisposición favorable al aprendizaje se alcanza cuando este es significativo.
- La motivación es un factor determinante en el aprendizaje, y esta solo proviene del valor que el estudiante le atribuye al propio saber.

Bruner propone el concepto del currículo en espiral (o recurrente), el cual supone que, a medida que se avanza a niveles superiores, los núcleos básicos de cada materia aumentan en cantidad y profundidad y pueden ir de lo intuitivo a lo simbólico, de lo manipulativo a los simbólico, etc. De



hecho, para Bruner es posible enseñar cualquier tema, en cualquier etapa de desarrollo del individuo.

Concede particular importancia a la *estructura* de las asignaturas. Tal estructura está constituida por las ideas fundamentales y sus relaciones (su esquema), las cuales representan la información esencial de un cuerpo de conocimiento. En consecuencia, el aprendizaje debe centrarse en dichas estructuras ya que esta modalidad de organización presenta ventajas tales como favorecer la comprensión y la memorización, ayuda, además, a obtener transferencias adecuadas y posibilita la aplicación a nuevos problemas.

Uno de los autores pertenecientes a la corriente cognoscitivista más moderna es R. Feuerstein. Su modelo teórico-práctico sobre la modificabilidad estructural cognitiva presenta algunos aspectos de particular interés en el desarrollo de enfoques educativos centrados en el aprendizaje, particularmente en el contexto de las instituciones de educación superior nacionales, en las cuales se presentan situaciones que ponen en evidencia ciertas carencias cognitivas y motivacionales que, sin duda, inciden en el logro de resultados educativos de mejor calidad.

Su teoría se enfoca al mejoramiento de la capacidad de la inteligencia a través de modalidades de intervención cognitiva. La técnica desarrollada por Feuerstein, denominada Programa de Enriquecimiento Instrumental (PEI) ha sido utilizada con resultados positivos en contextos educativos con grados importantes de privación sociocultural (grupos marginados, indígenas, entre otros). Esto genera, en muchos casos, insuficiente desarrollo cognitivo o deficiencias intelectuales, lo cual impide a los estudiantes beneficiarse de la información y del aprendizaje.

Para este autor, la modificabilidad estructural cognitiva se basa en el supuesto de que el organismo humano es un sistema abierto y controlable a los cambios cognitivos y que la inteligencia es modificable a partir de

procesos de experiencia e intervención cognitiva. Las variables fundamentales que apoyan su teoría son las siguientes: La inteligencia es un resultado de la interacción entre el organismo y el ambiente. El Coeficiente Intelectual (CI) se desarrolla de acuerdo con las posibilidades y la riqueza cultural del ambiente:

- El potencial de aprendizaje: indica las posibilidades de un sujeto para aprender, en función de la interacción con el medio. Serán mayores si el ambiente es más rico, culturalmente. La cultura: incluye los valores, creencias, conocimientos, transmitidos de una generación a otra.
- La estructura de la inteligencia es modificable por medio de la intervención oportuna y la mediación adecuada en el aprendizaje.
- Dicha mediación implica el desarrollo de ciertas capacidades y destrezas que facilitan la modificación de la estructura de la inteligencia, al transformar alguno de sus elementos. Por ejemplo: la estructura de la inteligencia se puede modificar por el aprendizaje de las Matemáticas, siempre y cuando éstas se orienten al desarrollo de dos capacidades básicas: el razonamiento lógico y la orientación espacio-temporal, por medio de destrezas como las de calcular, representar, medir, comparar, localizar, elaborar planos, etc.

#### **2.4.2. Enfoques conceptuales sobre los estilos de aprendizaje**

**Aprendizaje:** Se denomina aprendizaje al proceso de adquisición de conocimientos, habilidades, valores y actitudes, posibilitado mediante el estudio, la enseñanza o la experiencia. Dicho proceso puede ser entendido a partir de diversas posturas, lo que implica que existen diferentes teorías vinculadas al hecho de aprender. La psicología conductista, por ejemplo, describe el aprendizaje de acuerdo a los cambios que pueden observarse en la conducta de un sujeto.

Podemos especificar que aprender, según Fariñas G. (1995) el aprender “No es solamente desarrollar hábitos y habilidades, sino también estilos de

aprendizaje que trasciendan en la configuración y desarrollo de la personalidad". (p: 135). Aprender significa ante todo aprender a aprender, conocer el estilo de aprendizaje y aprender a adecuarlo flexiblemente al método de la enseñanza, aprender a regularse, sobre la base del autoconocimiento. Implica además, no solamente que el alumno adquiera conocimientos, sino desarrolle habilidades que puedan trascender en la configuración y desarrollo de la personalidad, aprenda a adecuar su estilo preferido de aprendizaje al método de enseñanza del profesor, activando procedimientos y estrategias que le permitan flexibilizar su método de aprendizaje, aprenda a ser autónomo en el aprendizaje para desarrollar una actitud positiva hacia aquellos contextos donde ya no se cuenta con la ayuda del maestro o de otro alumno, se sienta responsable de los resultados del aprendizaje y actúe en correspondencia.

El aprendizaje humano es un proceso de apropiación de conocimientos; es un proceso de cambio y transformación en la mente y la conducta de la persona, ocurre en forma gradual y progresiva a través de diferentes funciones internas en los cerebros reptiliano (instintos), límbico (emocional) y racional (pensamiento, habilidades, razonamiento, procesos superiores, etc) Es posible, gracias a la estimulación sensorial, la cual permite al hombre dar percibir los estímulos de la realidad, para darle significación en el cerebro, elaborar mapas de percepción y experiencias sensibles que generan aprendizajes, una vez que podemos resolver alguna situación problemática y adaptarnos al medio.

Es importante, considerar el aprendizaje como proceso cognitivo ocurre en el sistema nervioso- y como proceso bioquímico –sucede en las neuronas a través de un impulso electroquímico- pues ofrece al educador un enfoque para explicar cómo aprenden los alumnos. Estos planteamientos, amplían la visión; sin embargo, por sí solos, no son suficientes al intentar explicar el proceso de aprendizaje de los alumnos en la escuela, pues, habría que tomar en cuenta otros factores; por ejemplo, el ambiente y los recursos, el primero, debe ser positivo, es decir, un ambiente natural, con las condiciones

favorables del aula, buen clima psicológico, de respeto, con cercanía afectiva, comunicación. El segundo factor, hace referencia a los recursos: redes de aprendizaje, habilidades y la metodología de enseñanza, tipo de actividades, ejercicios, formas e instrumentos para evaluar.

La tarea del educador radica en maximizar el proceso de enseñanza-aprendizaje, para lo cual, es imprescindible, integrar otros elementos referenciales para asegurar una práctica acorde a las características y necesidades de los alumnos, sobre todo, cuando se pretende desarrollar competencias para la vida y el aprendizaje permanente, en una población diversa, incluyendo alumnos con necesidades educativas especiales o con discapacidad.

También es importante el considerar que el Aprendizaje deriva del latín (aprehenderé) que significa etimológicamente “adquirir” y construye el correlato lógico de la enseñanza. El aprendizaje no es solo un proceso de realización individual, sino una actividad de naturaleza social, una actividad de producción y reproducción del conocimiento mediante el cual el niño o el joven asimila los modos sociales de actividad y de interacción, y más tarde en la escuela, además, los fundamentos del conocimiento científico, bajo condiciones de orientación o interacción social. A través de este concepto de aprendizaje en cuyo centro Vigotsky pone al sujeto activo, consciente, orientado hacia un objetivo, su interacción con otros sujetos, sus acciones con el objeto a través de diversos medios en condiciones socio históricas determinadas.

Por otra parte, Fariñas G. (1995), “La personalidad vista desde el enfoque histórico – cultural es asumida no como simple dimensión de las diferencias individuales, sino como el sistema o todo integrador y autorregulador de los elementos cognitivos y afectivos que operan en el sujeto y además como configuración única e irrepetible de la persona”. Dentro de esta concepción de la unidad de lo cognitivo y lo afectivo, la personalidad es determinada por los acontecimientos históricos y sociales en donde interactúa el ser humano.

Calero (2003). Define “El aprendizaje es un proceso mediante el cual el sujeto adquiere destrezas, habilidades, incorpora contenidos informativos, y adopta nuevas estrategias de conocimientos y acciones. Por el aprendizaje el sujeto se hace diestro, hábil, se informa, conoce, capta, comprende, decide y actúa”.

Destacamos conscientemente que el aprendizaje permite al sujeto lograr su desarrollo integral considerando su personalidad para optimizar sus logros planificados.

Planteamos lo que dice Vázquez, (2006) “El aprendizaje es el producto de los intentos que cualquier ser humano realiza para enfrentar y satisfacer sus necesidades. De hecho, se trata de una serie de cambios que se efectúan en el sistema nervioso como consecuencia de hacer ciertas cosas con las que se obtienen determinados resultados.

Resumiendo, el aprendizaje es un proceso individual que se realiza en el sistema nervioso que a su vez produce una transformación en el ser humano al poder desarrollar una serie de competencias que le permitirán aplicarlas en diferentes contextos para la solución de problemas.

Un tema ligado al aprendizaje es la enseñanza considerado como una fuente de guiar, estimular a los estudiantes a que reflexionen sobre cómo aprenden: es atender la diversidad asegurando una variedad de métodos, procedimientos de enseñanza y aprendizaje, medios, formas de organizar el espacio y de evaluación que propicien el interés, la participación e implicación personal de los estudiantes.

La labor del docente es promover el aprendizaje significativo en los alumnos, no es suficiente que actúe como transmisor de conocimientos o facilitador del aprendizaje, sino que tiene que mediar el encuentro de sus alumnos con el conocimiento, en el sentido de orientar y guiar la actividad constructiva de sus alumnos, proporcionándoles una ayuda ajustada y pertinente a su nivel

de competencia. El aprendizaje significativo es cuando aprendemos algo y lo llevamos a la práctica.

- **Estilos de Aprendizaje:** Para Keefe, (1988). “Los estilos de aprendizaje son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los educandos perciben interacciones y responden a sus ambientes de aprendizaje”. Entonces nuestra herencia cultural, experiencias de vida y las demandas de la sociedad determinan en parte cómo percibimos y procesamos la información. Los estilos de aprendizaje se ajustan dependiendo de la tarea a realizarse y al estilo de enseñanza que se utiliza en el salón de clase. Los estilos de aprendizaje han sido tema de estudio en el campo de la psicología educativa y ha servido para iniciar cambios significativos en el proceso docente – educativo.

Cabe mencionar que existe una brecha cuando entre los estilos de enseñanza del profesor y los estilos de aprendizaje de los estudiantes no se corresponden. Esta situación puede ocasionar desinterés en los alumnos, pobre aprovechamiento académico, pobre participación, poca asistencia, bajas e insatisfacción, en general. Esto nos hace reflexionar que debemos estar más conscientes sobre las diferencias entre los estilos de aprendizaje y las estrategias de enseñanza que tenemos disponibles. Implica que el educador debe ser atento, flexible y receptivo a las necesidades del aprendiz.

A razón de ello consideramos las siguientes características desde nuestra perspectiva como educadores; los estilos de aprendizaje se caracterizan porque:

- Constituyen formas preferidas e irrepetibles de su personalidad.
- Son expresiones de la unidad de lo cognitivo y lo afectivo de la personalidad, lo intra e interpsicológico , lo biológico y lo social.

- Poseen un carácter distintivo (aunque interrelacionan te) con respecto a las habilidades y las estrategias de aprendizaje.
- Reflejan una naturaleza eminentemente psico-social, en cuya formación y definición en la persona influyen la experiencia del sujeto durante su vida escolar, el tipo de tarea, las condiciones del contexto entre otros factores.
- Son susceptibles de mejorar y además, deben siempre mejorarse. Los alumnos deben saber que ningún estilo dura toda la vida, sino que más bien conforme avancen en su propio proceso irán descubriendo cómo mejorar ese estilo o los estilos que maneje.
- Dominándolos se puede utilizar un estilo u otro según lo requiera la situación donde se tenga que aplicar. El alumno, con la orientación del maestro, aprende a descubrir cuáles son los rasgos que perfilan su propio estilo y, a la vez, identifica cuáles de esos rasgos debe utilizar en cada situación de aprendizaje para obtener mejores resultados.

Al conceptualizar los estilos de aprendizaje está en relación directa con el concepto del aprendizaje como un proceso activo. Existen diferentes modelos y teorías sobre estilos de aprendizaje lo que nos ofrecen es un marco conceptual que nos ayude a entender los comportamientos que observamos a diario en el aula, como se relacionan esos comportamientos con la forma en que están aprendiendo nuestros alumnos y el tipo de actuaciones que pueden resultar más eficaces en un momento dado. Es por ello que consideramos las concepciones de los siguientes autores: Dunn (1985) "El estilo de aprendizaje es la manera de cómo un aprendiz comienza a concentrarse una información nueva y difícil, la trata y la retiene".

Alonso Gallego (1994) "Los Estilos de Aprendizaje son los rasgos cognitivos afectivos y fisiológicos, que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los discentes perciben, interaccionan y responden a sus ambientes de aprendizaje".

En conclusión, los estilos de aprendizaje es la capacidad diversa personal que tiene cada estudiante para asimilar y procesar una información de tal manera que se convierta en un aprendizaje significativo para él. Los distintos modelos y teorías existentes sobre estilos de aprendizaje ofrecen un marco conceptual que nos permite entender los comportamientos diarios en el aula, como se relacionan con la forma en que están aprendiendo los alumnos y el tipo de acción que puede resultar más eficaz en un momento dado.

- **Modelos de Estilos de Aprendizaje:** Existen una diversidad de clasificaciones de los modelos de estilos de aprendizaje, de los cuales hemos considerado algunas que consideramos las más importantes y que podemos agruparlos a partir de dos criterios fundamentales:

**a) El modelo de la programación Neurolingüística:**

Para tener una mejor comprensión del proceso de comunicación humana, a finales de la década de los 70s se desarrolló una aproximación denominada “programación Neurolingüística”, entre sus propósitos estaba el comprender como se recibe e interpreta la información de su entorno. Con base en los hallazgos de esta propuesta, Colín Rose fundamenta tres estilos para recibir información.

Es también llamado visual-auditivo-kinestésico (VAK), toma en cuenta el criterio neurolingüístico, que considera que la vía de ingreso de la información (ojo, oído, cuerpo), o si se quiere, el sistema de representación (visual, auditivo, kinestésico), resulta fundamental en las preferencias de quien aprende o enseña. Por ejemplo, cuando le presentan a alguien, ¿qué le es más fácil recordar después: la cara (visual), el nombre (auditivo), o la impresión (kinestésico) que la persona le produjo?



Más concretamente, tenemos tres grandes sistemas para representar mentalmente la información, el visual, el auditivo y el kinestésico. Utilizamos el sistema de representación visual siempre que recordamos imágenes abstractas (como letras y números) y concretas. El sistema de representación auditivo es el que nos permite oír en nuestra mente voces, sonidos, música. Cuando recordamos una melodía o una conversación, o cuando reconocemos la voz de la persona que nos habla por teléfono estamos utilizando el sistema de representación auditivo. Por último, cuando recordamos el sabor de nuestra comida favorita, o lo que sentimos al escuchar una canción estamos utilizando el sistema de representación kinestésico.

La mayoría de nosotros utilizamos los sistemas de representación de forma desigual, potenciando unos e infra-utilizando otros. Los sistemas de representación se desarrollan más cuanto más los utilizemos. La persona acostumbrada a seleccionar un tipo de información absorberá con mayor facilidad la información de ese tipo o, planteándolo al revés, la persona acostumbrada a ignorar la información que recibe por un canal determinado no aprenderá la información que reciba por ese canal, no porque no le interese, sino porque no está acostumbrada a prestarle atención a esa fuente de información. Utilizar más de un sistema implica que hay sistemas que se utilizan menos y, por lo tanto, que distintos sistemas de representación tendrán distinto grado de desarrollo.

Podemos mencionar algunas características más resaltantes del Modelo de Programación Neurolingüística (Auditivo, visual, kinestésico), como:

**Auditivo:** Los auditivos aprenden mejor cuando reciben las explicaciones orales, cuando pueden hablar y explicar esa información a otra persona y cuando se repiten a sí mismos paso a paso. Recordando lo que oyen, Piensan en sonidos, hacen largas y repetidas descripciones y se distraen cuando hay ruido.

**Visual:** Los visuales necesitan leer o ver la información de alguna manera gráfica, son observadores, necesitan de una visión detallada, les cuesta recordar lo que oyen, piensan en imágenes, almacenan la información rápidamente y en cualquier orden, y se distraen cuando hay movimiento o desorden visual.

**Kinestésico:** Los kinestésicos aprenden mejor cuando asocian la información con sensaciones y movimientos, necesitan más tiempo para aprender, necesitan estar involucrados personalmente en alguna actividad, aprenden con lo que tocan y lo que hacen, recuerdan las impresiones generales más que los detalles, se distraen cuando las explicaciones son auditivas o visuales y no se involucran.

## **b) Modelos para Procesar Información:**

Según las formas de procesar la información: Modelos de David A. Kolb, Hemisferios cerebrales, Cuadrantes cerebrales y las inteligencias múltiples.

### **b.1. Modelos de David A. Kolb:**

Los modelos de David A. Kolb. Consta de un ciclo de aprendizaje que se produce en dos dimensiones estructurales. La percepción del contenido a aprender (aprehensión) y el procesamiento del mismo (transformación). La percepción de los contenidos se realiza a través de la experiencia concreta de los acontecimientos, o bien mediante la conceptualización abstracta de los mismos. El procesamiento se realiza también por dos vías opuestas: mediante la experimentación activa o mediante la observación reflexiva, desarrollando un ciclo de aprendizaje. Kolb indica que, a través de la búsqueda de experiencia, las personas programan su manera de aprender en las dimensiones del ciclo de aprendizaje (percepción-transformación), con énfasis hacia alguna vía de estos procesos. De este ciclo, define cuatro tipos de aprendizaje: observación reflexiva donde se aprende viendo y

escuchando; conceptualización abstracta se aprende pensando; experimentación activa se aprende actuando; y experiencia concreta se aprende sintiendo.

Kolb señala que los estilos de aprendizaje individuales son complejos y no se reducen fácilmente a simples tipologías. El proceso del aprendizaje, en algún momento, puede ser gobernado por uno o más de estos tipos de aprendizaje en forma simultánea, de acuerdo a las preferencias de la persona hacia uno o más tipos de aprendizaje determinando. Los tipos se combinan de dos en dos, de la siguiente manera:

Convergente (experimentación activa/conceptualización abstracta). Son muy buenos para resolver problemas, tomar decisiones y aplicaciones prácticas de ideas. Reciben este nombre porque trabajan mejor en situaciones donde hay una sola respuesta concreta y una solución a una pregunta o problema.

Divergente (experiencia concreta/observación reflexiva). Tiene una habilidad imaginativa y conciencia del significado y valores. Ven situaciones concretas desde algunas perspectivas y organizan algunas relaciones entre un significado completo. Aplican más la observación que la acción. Identifican problemas y comprenden a la gente. Se involucran en el aprendizaje por experiencia y actividades de grupo.

Asimilador (observación reflexiva/conceptualización abstracta). Destaca por su razonamiento inductivo. Aprenden con ideas abstractas y conceptos, creando modelos conceptuales, diseñando experimentos, resolviendo problemas, considerando alternativas de soluciones, leyendo, reflexionando, teorizando, analizando información cuantificada y actividades estructuradas. Juzgan las ideas más por su teoría que por su valor práctico, por más lógica y precisa que resulte. Entienden amplios rangos de información y los colocan en una forma concisa y lógica.

Acomodador (experiencia concreta/experimentación activa). Aprenden con experiencias realizando planes y tareas y teniendo nuevas experiencias. Se interesan en buscar oportunidades, tomar riesgos acciones. Se destacan por su flexibilidad, presentaciones y actividades de grupo, ya que trabajan muy bien con otras personas. Para la búsqueda de la información se apoyan más en otros que en su propio análisis técnico. Se encuentran cómodos con otras personas, pero algunas veces se muestran impacientes e insistentes.

### **b.2. Modelo de los hemisferios cerebrales:**

Según los modelos de los Hemisferios Cerebrales aprender no consiste en almacenar datos aislados. El cerebro humano se caracteriza por su capacidad de relacionar y asociar la gran cantidad de información que recibe continuamente y buscar pautas y crear esquemas que nos permitan entender el mundo que nos rodea. Pero no todos seguimos el mismo procedimiento, y la manera en que organicemos esa información afectará a nuestro estilo de aprendizaje. Cada hemisferio procesa la información que recibe de distinta manera, es decir, hay distintas formas de pensamiento asociadas con cada hemisferio.

Según como organicemos la información recibida, podemos distinguir entre alumnos hemisferio derecho y alumnos hemisferio izquierdo.

El hemisferio lógico, normalmente el izquierdo, procesa la información de manera secuencial y lineal. El hemisferio lógico forma la imagen del todo a partir de las partes y es el que se ocupa de analizar los detalles. El hemisferio lógico piensa en palabras y en números, es decir contiene la capacidad para la matemática y para leer y escribir.

El hemisferio holístico, normalmente el derecho, procesa la información de manera global, partiendo del todo para entender las distintas partes que componen ese todo. El hemisferio holístico es intuitivo en vez de lógico, piensa en imágenes y sentimientos.

Este hemisferio emplea un estilo de pensamiento divergente, creando una variedad y cantidad de ideas nuevas, más allá de los patrones convencionales. El currículum escolar toma en cuenta las habilidades de este hemisferio para los cursos de arte, música y educación física.

Aunque no siempre el hemisferio izquierdo se corresponde con el hemisferio derecho, en un principio se pensó que así era, por lo que con frecuencia se habla de alumnos hemisferio izquierdo (o alumnos analíticos) y alumnos hemisferio derecho (o alumnos relajados o globales).

Un hemisferio no es más importante que el otro: para poder realizar cualquier tarea necesitamos usar los dos hemisferios, especialmente si es una tarea complicada. El comportamiento en el aula de los alumnos variará en función del modo de pensamiento que prefieran.

Nuestro sistema escolar tiende a privilegiar el hemisferio lógico sobre el hemisferio holístico. Además, muchos profesores tuvieron éxito personal con un estilo verbal, secuencial y lógico, y asumen que esto funciona para todos los estudiantes. Lo que nos interesa es organizar el trabajo en el aula de tal forma que las actividades potencien la utilización de ambos modos de pensamiento.

### **b.3) Modelo de los Cuadrantes Cerebrales:**

Enfocándonos en el modelo de los Cuadrantes Cerebrales Basándose en los modelos de Sperry y de McLean, Ned Herrmann, elaboró un modelo de cerebro compuesto por cuatro cuadrantes, que resultan del entrecruzamiento de los hemisferio izquierdo y derecho del modelo Sperry, y de los cerebros límbico y cortical del modelo McLean. Los cuatro cuadrantes representan cuatro formas distintas de operar, de pensar, de crear, de aprender y, en suma, de convivir con el mundo. Las características de estos cuatro cuadrantes son:

- Cuadrante A, lóbulo superior izquierdo. Pensamiento lógico, cualitativo, analítico, crítico, matemático y basado en hechos concretos;
- Cuadrante B, lóbulo inferior izquierdo. Pensamiento secuencial, organizado, planificado, detallado y controlado;
- Cuadrante C, lóbulo inferior derecho. Pensamiento emocional, sensorial, humanístico, interpersonal, musical, simbólico y espiritual; y
- Cuadrante D, lóbulo superior derecho. Pensamiento conceptual, holístico, integrador, global, sintético, creativo, artístico, espacial, visual y metafórico.

#### **b.4. Modelo de las Inteligencias Múltiples de Gardner:**

También mencionamos el modelo de las Inteligencias Múltiples de Gardner que define la inteligencia como una capacidad, cuando hasta hace poco era considerada algo innato e inamovible: se nacía inteligente o no, y la educación no podía cambiar esta situación. Al definir la inteligencia como una capacidad, Gardner la convierte en una destreza que se puede desarrollar. No niega el componente genético, pero esas potencialidades se van a desarrollar de una manera o de otra dependiendo del medio ambiente, nuestras experiencias, la educación recibida, etc. Así, ningún deportista llega a la cima sin entrenar, por buenas que sean sus cualidades naturales, y lo mismo se puede decir de los matemáticos, los poetas, etc.

Existen ocho tipos de inteligencias identificados por Gardner:

- Inteligencia Lógico - Matemática
- Inteligencia Lingüístico – Verbal
- Inteligencia Corporal – Kinestésica.
- Inteligencia Espacial
- Inteligencia Musical
- Inteligencia Interpersonal.
- Inteligencia Intrapersonal
- Inteligencia Naturalista.
- Teorías de neurocientíficas

#### **Características de los Estilos de Aprendizaje de Honey y Mumford.**

Honey y Mumford (1986), en base a la teoría de Kolb los tomó estilos de aprendizaje: activo, reflexiva, teórico y pragmático: Alonso et al (1994: 104) Los estilos de aprendizaje serán algo así como la interiorización por parte de cada sujeto de una etapa determinada del ciclo.

**a) Estilos de Aprendizaje Activo:**

El estilo de aprendizaje activo es el estilo diligente o ágil, donde impera la dinamicidad y la participación plena de los estudiantes que son personas de grupo y de mentes abiertas.

**El estilo activo se destaca por ser:** Animador, improvisador, descubridor, arriesgado y espontáneo.

**Características.-** Se caracteriza por el gusto de encerrarse en una experiencia, de prolongar en la actividad y por la preferencia de invención de ideas en falta de contradicciones de estructuras. Es Creativo, novedoso, aventurero, renovador, inventor, vital, vividor de la experiencia, generador de ideas, lanzado, protagonista, chocante, innovador, conversador, líder, voluntarioso, divertido, participativo, competitivo, deseoso de aprender, solucionador de problemas y cambiante. Las personas que tienen predominancia en estilos activos se implican plenamente sin perjuicio en nuevas experiencias, son de mente abierta, nada escépticos y realizan con entusiasmo las tareas nuevas. Son personas que se desarrollan en el presente y les fascina vivir nuevas experiencias, sin embargo, al terminar la actividad entran rápidamente en otra, les aburre los plazos largos.

**b) Estilos de Aprendizaje Reflexivo:**

Estilos de aprendizaje reflexivo, es el estilo de razonamiento donde predomina la observación y el análisis de los resultados de las experiencias realizadas.

**Estilo Reflexivo se destaca por ser:** Ponderado, concienzudo, receptivo, analítico y exhaustivo.

**Características.** - Se caracteriza por el deseo de tomar decisiones sin contradicciones de tiempo. Por la importancia del retroceso y de la distancia tomada en relación a las personas y a las cosas. Es marcado por la prudencia y la reflexión profundizada antes de tomar una decisión para actuar, escucha la acumulación exhaustiva de datos antes de dar una opinión. El estilo reflexivo se destaca por ser ponderado, concienzudo, receptivo, analítico y exhaustivo.

Es marcado para la prudencia y la reflexión profundizada, antes de tomar una decisión para actuar, escucha la acumulación exhaustiva de datos antes de dar una opinión; así mismo es observador, recopilador, paciente, cuidadoso, detallista, elaborador de argumentos, previsor de alternativas, estudioso de comportamientos, registrador de datos, investigador, asimilador, escritor de informes y sondeador.

**c) Estilos de Aprendizaje Teórico:**

Es el estilo de especulación, donde prepondera más la observación dentro del campo de la teoría y poco en ámbito de la práctica

El estilo teórico es propio de personas que integran las percepciones de la realidad en teorías lógicas y complejas, enfocan los problemas con estructuras lógicas. Tienden a ser perfeccionista y huyen de lo subjetivo y de lo ambiguo.

**El Estilo Teórico se destaca por ser:** Metódico, lógico, objetivo, crítico y estructurado.

**Características.-** Se caracteriza por la investigación de lógica y coherencia en la organización de las informaciones acumuladas, por el gusto del análisis y de la síntesis, un interés para las predicciones de



base y los principios subyacentes, una valorización del racional y de la objetividad.

Son disciplinados, planificados, sistemático, ordenado, sintético, razonador, pensador, relacionador, perfeccionista, generalizador, buscador de hipótesis, buscador de modelos, buscador de preguntas, de conceptos, inventor de procedimientos y explorador.

Las personas con este estilo adaptan e integran las observaciones dentro de las teorías lógicas y complejas, enfocan los problemas de forma vertical y escalonada por etapas lógicas, tienden a ser perfeccionistas, integran los hechos en teorías coherentes, les gusta analizar y sintetizar, son profundos en su sistema de pensamiento a la hora de establecer principios, teorías y modelos; buscan la racionalidad y objetividad y huyen de lo subjetivo y ambiguo.

**d) Estilos de Aprendizaje Pragmático:**

Es el estilo de orden, donde pregonan más la práctica, aplicación de juicios o de intuición y poco la teoría.

El Estilo Pragmático se destaca por ser: Experimentador, práctico, directo, eficaz y realista.

**Características.** - Se caracteriza por un interés para la puesta en aplicación de las ideas, teorías, técnicas con el propósito de validar el funcionamiento. Por la preferencia de resolución de problemas para encontrar beneficios concretos y prácticas. Se caracteriza también por una preferencia marcada para las soluciones realistas y prácticas.

Así mismo es técnico, útil, rápido, decidido, planificador, positivo, concreto, objetivo, claro, seguro de sí, organizador, actual, solucionador de problemas, aplicador de lo aprendido y planificador de acciones. El punto fuerte de las personas con predominancia en estilo pragmático, es la aplicación práctica de ideas, descubren el

aspecto positivo de las nuevas ideas y aprovechan la primera oportunidad para experimentarlas, les gusta actuar rápidamente y con seguridad con aquellas ideas y proyectos que les atraen, pero tienden a ser impacientes cuando hay personas que teorizan. Su filosofía es “Siempre se puede hacer mejor”, “Si funciona es bueno”

- **Evaluación del Estilo de Aprendizaje.** Los estilos de aprendizaje deben ser evaluados para su respectiva aplicación en el campo educacional.

Desde una concepción cognitiva de la realidad la respuesta que damos a esta cuestión u otras similares depende de nuestra visión de esta realidad, es decir, del prisma con el que miramos. La respuesta dependerá entonces del papel que asignemos al alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Si partimos desde concepciones mecanicistas la importancia será menor que si lo hacemos desde cognitivas.

Carrascosa (1991), sitúa la evaluación del estilo de aprendizaje en paralelo con las técnicas de evaluación de la competencia curricular, proponiendo lo que se describe a continuación:

Observación, presenta la ventaja de obtener información que no es fácil conseguir con pruebas formales.

Pruebas estructuradas adecuadas, cuando la conducta a observar no se da frecuentemente de forma espontánea y es necesario provocarla en el alumno. Entrevista, útil para obtener datos de la familia, para contrastar la información o realizar el seguimiento. Otras técnicas, se puede acudir a informes de los padres, compañeros o al análisis de trabajos realizados por el alumno.

La propuesta más elaborada en cuanto a la construcción minuciosa del instrumento a utilizar, es la de Alonso (1992), la autora propone, y posteriormente desarrolla, considerando las diferentes cuestiones que el profesor toma en cuenta como: descripción de la situación de observación, descripción de la actividad del grupo clase dentro de esto se encuentra tipo y proceso de la actividad, el alumno frente a la actividad, interacciones, análisis y reflexión final.

Hablando de evaluación de estilos de aprendizaje e instrumentos se resume, que es necesario evaluar el estilo de aprendizaje para profundizar el conocimiento del alumno, dando el papel importante que se le asigna en el proceso de enseñanza-aprendizaje, a fin de conocer su perspectiva, ventajas y desventajas de su aplicación y el sentido que otorga a los elementos de ese proceso por un lado y por otro lado el instrumento de Alonso que aporta una visión amplia del estilo de aprendizaje teniendo en cuenta las características del estilo de enseñanza a pesar que no profundiza en todas las dimensiones del estilo de aprendizaje.

- **Rendimiento Académico:** Requena (1998), afirma que el rendimiento académico es fruto del esfuerzo y la capacidad de trabajo del estudiante. De las horas de estudio, de la competencia y el entrenamiento para la concentración.

El rendimiento académico como una forma específica o particular del rendimiento escolar es el resultado alcanzado por parte de los alumnos que se manifiesta en la expresión de sus capacidades cognoscitivas que adquieren en el proceso enseñanza-aprendizaje, esto a lo largo de un periodo o año escolar.

De Natale (1990), afirma que el aprendizaje y rendimiento implican la transformación de un estado determinado en un estado nuevo, que se

alcanza con la integración en una unidad diferente con elementos cognoscitivos y de estructuras no ligadas inicialmente entre sí.

Según el autor, el rendimiento académico es un conjunto de habilidades, destrezas, hábitos, ideales, aspiraciones, intereses, inquietudes, realizaciones que aplica el estudiante para aprender. El rendimiento académico es un indicador del nivel de aprendizaje alcanzado por el mismo, por ello, el sistema educativo brinda tanta importancia a dicho indicador. En tal sentido, el rendimiento académico se convierte en una tabla imaginaria de medida para el aprendizaje logrado en el aula, que constituye el objetivo central de la educación.

En el rendimiento académico, intervienen muchas otras variables externas al sujeto, como la calidad del maestro, el ambiente de clase, la familia, el programa educativo y variables psicológicas o internas, como la actitud hacia la asignatura, la inteligencia, la personalidad, el auto-concepto del estudiante, la motivación. En suma, el rendimiento académico del alumno depende de su situación material y social de existencia, que debe ser tomado en cuenta en el momento de evaluar su nivel de aprendizaje. De acuerdo a estas aseveraciones el rendimiento académico verdadero es el resultado del sacrificio de uno mismo, éxito satisfactorio, compensación de la perseverancia, respuesta positiva al interés y consagración de uno.

- **Factores del Rendimiento Académico.**

Los factores del rendimiento académico son:

1. Nivel intelectual.
2. Personalidad.
3. La motivación.
4. Las aptitudes.
5. Los intereses.
6. Hábitos de Estudio.
7. Autoestima.

- **Indicadores del Rendimiento Académico.**

Los indicadores del rendimiento académico están constituidos por tasa de éxito, tasa de repitencia y tasa de deserción.

- **Evaluación del Rendimiento Académico**

El proceso de evaluación en general, tiene como objetivo examinar la calidad del diseño curricular y la ejecución del proceso de enseñanza-aprendizaje, así como las condiciones en que éste se desarrolla. Esta debe ser una actividad permanente de la Institución que permita un examen continuo de los métodos y modalidades de enseñanza.

La evaluación del rendimiento académico del estudiante tiene como objetivo examinar su desempeño en el proceso de formación, teniendo en cuenta sus condiciones y capacidades. La evaluación se lleva a cabo para determinar si el estudiante está preparado para enfrentar las nuevas etapas en el proceso de su formación y, en ese sentido, se constituye en el referente básico que indica el nivel de calidad de todos los elementos que intervienen en el proceso educativo.

- **Matriz competencias y capacidades de las rutas de aprendizaje en el área de Ciencia Tecnología y Ambiente**

Para una mayor comprensión de la orientación del proceso investigativo a continuación se presenta la matriz de competencias y capacidades en el área indicada (ver cuadro n° 1)

**Cuadro N° 1**

**Competencias y Capacidades del Fascículo de Rutas de ciencia y la tecnología para mejorar la calidad de vida.**

| <b>COMPETENCIA</b>   | <b>CAPACIDADES</b>  |
|--|---|
| 1. Indaga a partir del dominio de los métodos científicos, sobre situaciones susceptibles de ser investigadas para la ciencia.                               | Reconoce situaciones susceptibles de ser investigadas, las problematiza y formula preguntas e hipótesis.                          |
|  | Diseña estrategias para hacer una investigación.  |
|  | Procesa información fiable y relevante de distintas fuentes.  |
|  | Formula conclusiones, las argumenta sobre la base de evidencias y las comunica.   |
| 2. Utiliza Conocimientos científicos que le permite explicar hechos y fenómenos naturales y tomar decisiones informadas o plantear alternativas de solución. | Explica fenómenos de la realidad utilizando conceptos, leyes, principios, teorías y modelos científicos.                          |
|  | Toma decisiones y plantea alternativas de solución con argumentos científicos.  |
| 3. Diseña y produce objetos o sistemas tecnológicos que resuelvan problemas de su entorno.   | Selecciona información pertinente para diseñar objetos o sistemas tecnológicos que permitan dar solución al problema tecnológico. |
|  | Genera diseños de objetos o sistemas tecnológicos innovadores para enfrentar desafíos.  |
|  | Construye objetos o sistemas tecnológicos utilizando creatividad, destrezas y técnicas.   |
|  | Evalúa los diseños, objetos y sistemas tecnológicos en base a criterios de eficiencia y pertinencia.                              |
| 4. Reflexiona sobre la ciencia y la tecnología, sus métodos, avances e implicancias sociales.  | Asume una posición crítica sobre la ciencia y sus métodos.  |
|  | Asume crítica y reflexivamente las implicancias sociales de los avances científicos.  |
|  | Evalúa el impacto de la tecnología en el ambiente y la sociedad.  |

**Fuente: Rutas del Aprendizaje: " Usa la Ciencia y la tecnología para mejorar la calidad de vida". Ciencia y Tecnología. general .Fascículo**

## **CAPITULO III**

## **RESULTADOS**

### 3.1. Análisis y discusión de resultados

La información fue recolectada mediante el cuestionario de Honey-Alonso de estilos de aprendizaje. Los resultados se presentan a continuación:

Tabla 1:

Relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico

#### Correlaciones

|            |                        | Activo | Reflexivo | Teórico | Pragmático | Nota_<br>Final |
|------------|------------------------|--------|-----------|---------|------------|----------------|
| Activo     | Correlación de Pearson | 1      | ,444*     | ,269    | ,497*      | ,526*          |
|            | Sig. (bilateral)       |        | ,044      | ,238    | ,022       | ,014           |
|            | N                      | 21     | 21        | 21      | 21         | 21             |
| Reflexivo  | Correlación de Pearson | ,444*  | 1         | ,403    | ,563**     | ,275           |
|            | Sig. (bilateral)       | ,044   |           | ,070    | ,008       | ,228           |
|            | N                      | 21     | 21        | 21      | 21         | 21             |
| Teórico    | Correlación de Pearson | ,269   | ,403      | 1       | ,637**     | ,079           |
|            | Sig. (bilateral)       | ,238   | ,070      |         | ,002       | ,735           |
|            | N                      | 21     | 21        | 21      | 21         | 21             |
| Pragmático | Correlación de Pearson | ,497*  | ,563**    | ,637**  | 1          | ,368           |
|            | Sig. (bilateral)       | ,022   | ,008      | ,002    |            | ,101           |
|            | N                      | 21     | 21        | 21      | 21         | 21             |
| Nota_Final | Correlación de Pearson | ,526*  | ,275      | ,079    | ,368       | 1              |
|            | Sig. (bilateral)       | ,014   | ,228      | ,735    | ,101       |                |
|            | N                      | 21     | 21        | 21      | 21         | 21             |

\*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (2 colas).

\*\*. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Fuente: Actas de consolidación del área de CTA.

Al correlacionar los promedios en ciencia tecnología y ambiente según los estilos dominantes de los estudiantes se puede observar que hay una relación



significativa en el estilo de aprendizaje Activo (correlación de 1) y el rendimiento académico, también hay relación directa pero débil del estilo Pragmático (correlación ,497\*) y el rendimiento académico, es lo mismo que se observó en la primera y segunda unidad (ver tabla N° 01)

También hay relación directa de los estilos Reflexivo y Teórico pero esta relación con el rendimiento es muy débil. Talvez porque se trata de estilos más analíticos, críticos y lógicos, lo cual no influye en el aumento del rendimiento académico.

Esto parece indicar que el grupo de estudiantes con estilos Activo y Pragmático se ubican mejor comparativamente con los estudiantes de estilos reflexivo y teórico. Ello debido básicamente a las características principales de ambos estilos; en el caso del Activo, por ser un estilo ágil, dinámico y participativo; en el caso del Pragmático, porque se trata de un estilo que privilegia la aplicación práctica del conocimiento y se orienta a la resolución de problemas de manera realista.

**Tabla 2:**

Estilos de aprendizaje de los estudiantes del Tercer grado del nivel secundario

| Indicador         | Frecuencia |            |
|-------------------|------------|------------|
|                   | Número     | Porcentaje |
| <b>Activo</b>     | 8 (a)      | 38,1       |
| <b>Reflexivo</b>  | 3          | 14,3       |
| <b>Teórico</b>    | 5 (b)      | 23,8       |
| <b>Pragmático</b> | 5          | 23,8       |
| <b>Total</b>      | 21         | 100,0      |

(a) También es teórico    (b) También es pragmático

**Fuente:** Cuestionario Honey- Alonso de estilos de Aprendizaje

En la tabla 2 se observa, que el estilo de aprendizaje de más alta frecuencia es el Activo (38,1%), seguido del teórico y pragmático del 23,8% mientras que el 14 %

de los estudiantes prefieren el estilo Reflexivo. Ello nos indica que los estilos preferidos por los estudiantes tienen que ver con aquellos que le permiten participar activamente en sus procesos de enseñanza aprendizaje y se hace mucho más atractivos si tienen un sentido de aplicación práctica, que es una de las características principales del estilo pragmático.

Hay 2 estudiantes que mostraron dos estilos de aprendizaje Activo- teórico y Teórico -pragmático respectivamente, representando el 9,52% del total de estudiantes en el estudio. Mientras que el 90,5 % de los estudiantes presentan un solo estilo de aprendizaje.

**Tabla 3:**

Estadísticas descriptivas básicas para cada uno de los estilos de aprendizaje.

**Estadísticos descriptivos**

|            | Media | Desviación<br>estándar | N  |
|------------|-------|------------------------|----|
| Activo     | 11,90 | 3,477                  | 21 |
| Reflexivo  | 11,81 | 3,516                  | 21 |
| Teórico    | 12,14 | 2,632                  | 21 |
| Pragmático | 12,81 | 2,909                  | 21 |
| Nota_Final | 13,67 | ,966                   | 21 |

La tabla muestra la media para cada estilo, de mayor a menor quedan seriadas como Pragmático, Teórico, Activo y Reflexivo. Se observa que en la escala dicotómica el valor de la media oscila entre 0 y 20 y así mismo tratan de conservarse las proporciones en las diferentes desviaciones estándar para cada uno de los estilos.

**Tabla 4.** Rendimiento académico

| Indicador             | Frecuencia |            |
|-----------------------|------------|------------|
|                       | Número     | Porcentaje |
| <b>Proceso</b>        | 8          | 38,1       |
| <b>Logro previsto</b> | 13         | 61,9       |
| <b>Total</b>          | 21         | 100,0      |

Se evaluaron dos unidades, en cada una se tiene 4 notas que corresponden a las competencias en el área de ciencia tecnología y ambiente, las cuales arrojan que el 61,9 % de los estudiantes tienen rendimiento académico en el nivel “Logro previsto”. Mientras que el 38,1 % de los estudiantes están en el nivel de “proceso” (ver tabla N<sup>a</sup> 4).

Esto nos está indicando que el tipo de estilos de aprendizaje utilizados por los docentes tienen que ver con el resultado encontrado. En ese sentido, es conveniente destacar que, con un estilo adecuado al perfil y demandas de los propios estudiantes, se obtienen mejores resultados en los procesos de aprendizaje, obteniéndose los logros previstos, tal como se visualiza en la tabla indicada.

**Tabla 5.**

Correlaciones de las notas obtenidas en las 4 competencias evaluadas en la primera unidad.

**Correlaciones**

|              |                           | Ev_B1_0<br>1 | Ev_B1_0<br>2 | Ev_B1_0<br>3 | Ev_B1_0<br>4 | Prom_B<br>1 |
|--------------|---------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|
| Ev_B1_0<br>1 | Correlación de<br>Pearson | 1            | ,534*        | ,506*        | ,515*        | ,685**      |
|              | Sig. (bilateral)          |              | ,013         | ,019         | ,017         | ,001        |
|              | N                         | 21           | 21           | 21           | 21           | 21          |
| Ev_B1_0<br>2 | Correlación de<br>Pearson | ,534*        | 1            | ,529*        | ,711**       | ,899**      |
|              | Sig. (bilateral)          | ,013         |              | ,014         | ,000         | ,000        |
|              | N                         | 21           | 21           | 21           | 21           | 21          |
| Ev_B1_0<br>3 | Correlación de<br>Pearson | ,506*        | ,529*        | 1            | ,602**       | ,716**      |
|              | Sig. (bilateral)          | ,019         | ,014         |              | ,004         | ,000        |
|              | N                         | 21           | 21           | 21           | 21           | 21          |
| Ev_B1_0<br>4 | Correlación de<br>Pearson | ,515*        | ,711**       | ,602**       | 1            | ,817**      |
|              | Sig. (bilateral)          | ,017         | ,000         | ,004         |              | ,000        |
|              | N                         | 21           | 21           | 21           | 21           | 21          |
| Prom_B1      | Correlación de<br>Pearson | ,685**       | ,899**       | ,716**       | ,817**       | 1           |
|              | Sig. (bilateral)          | ,001         | ,000         | ,000         | ,000         |             |
|              | N                         | 21           | 21           | 21           | 21           | 21          |

\*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (2 colas).

\*\*. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Para someter a prueba las cuatro evaluaciones, se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson, el cual permite determinar si existe relación lineal entre dos variables, pero no implica necesariamente una relación causal entre ellas. Simplemente se limita a explicar su covariación.

La tabla muestra los resultados, procesados en el programa estadístico SPSS-22, del análisis de correlación, en la cual se observa que hay una relación significativa entre las notas de la primera unidad y el promedio alcanzado en dicha unidad ( $r=0,685$  y  $p=0,001$ ) y el mismo tipo de relación pero un poco más fuerte es de la segunda evaluación ( $r=0,899$  y  $p=.000$ ), tercera evaluación ( $r=0,716$  y  $p=.000$ ) y cuarta evaluación ( $r=0,817$  y  $p=0,000$ ) con respecto al promedio de la unidad.

**Tabla 6:**

Correlaciones de las notas obtenidas en las 4 competencias evaluadas en la segunda unidad.

**Correlaciones**

|              |                        | Ev_B2_0<br>1 | Ev_B2_0<br>2 | Ev_B2_0<br>3 | Ev_B2_0<br>4 | Prom_B<br>2 |
|--------------|------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|
| Ev_B2_0<br>1 | Correlación de Pearson | 1            | ,920**       | ,874**       | ,858**       | ,928**      |
|              | Sig. (bilateral)       |              | ,000         | ,000         | ,000         | ,000        |
|              | N                      | 21           | 21           | 21           | 21           | 21          |
| Ev_B2_0<br>2 | Correlación de Pearson | ,920**       | 1            | ,884**       | ,799**       | ,898**      |
|              | Sig. (bilateral)       | ,000         |              | ,000         | ,000         | ,000        |
|              | N                      | 21           | 21           | 21           | 21           | 21          |
| Ev_B2_0<br>3 | Correlación de Pearson | ,874**       | ,884**       | 1            | ,914**       | ,956**      |
|              | Sig. (bilateral)       | ,000         | ,000         |              | ,000         | ,000        |
|              | N                      | 21           | 21           | 21           | 21           | 21          |
| Ev_B2_0<br>4 | Correlación de Pearson | ,858**       | ,799**       | ,914**       | 1            | ,934**      |
|              | Sig. (bilateral)       | ,000         | ,000         | ,000         |              | ,000        |
|              | N                      | 21           | 21           | 21           | 21           | 21          |
| Prom_B2      | Correlación de Pearson | ,928**       | ,898**       | ,956**       | ,934**       | 1           |
|              | Sig. (bilateral)       | ,000         | ,000         | ,000         | ,000         |             |
|              | N                      | 21           | 21           | 21           | 21           | 21          |

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

El mismo análisis se realizó para establecer la relación de las notas obtenidas en las competencias en el área de ciencia tecnología y ambiente de la segunda unidad y el rendimiento de esa segunda unidad.

El resultado extraído para esta segunda unidad muestra una relación altamente significativa, mayor a la relación que se presentó en la primera unidad arrojó ( $r=0,928$  y  $p=0.000$ ), se puede observar que en la misma forma en que se da la relación de altamente significativa, también se da para la segunda, tercera y cuarta nota con respecto al promedio de unidad (ver tabla n° 7).

**Tabla 7:**

Correlaciones de los promedios de la primera unidad y segunda unidad y el promedio de semestre.

**Correlaciones**

|            |                        | Prom_B1 | Prom_B2 | Nota_Final |
|------------|------------------------|---------|---------|------------|
| Prom_B1    | Correlación de Pearson | 1       | ,676**  | ,798**     |
|            | Sig. (bilateral)       |         | ,001    | ,000       |
|            | N                      | 21      | 21      | 21         |
| Prom_B2    | Correlación de Pearson | ,676**  | 1       | ,949**     |
|            | Sig. (bilateral)       | ,001    |         | ,000       |
|            | N                      | 21      | 21      | 21         |
| Nota_Final | Correlación de Pearson | ,798**  | ,949**  | 1          |
|            | Sig. (bilateral)       | ,000    | ,000    |            |
|            | N                      | 21      | 21      | 21         |

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

**Tabla 8:**

Relación existente entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico

### Correlaciones

|            |                        | Activo | Reflexiv<br>o | Teórico | Pragmátic<br>o | Prom_B<br>1 |
|------------|------------------------|--------|---------------|---------|----------------|-------------|
| Activo     | Correlación de Pearson | 1      | ,444*         | ,269    | ,497*          | ,470*       |
|            | Sig. (bilateral)       |        | ,044          | ,238    | ,022           | ,032        |
|            | N                      | 21     | 21            | 21      | 21             | 21          |
| Reflexivo  | Correlación de Pearson | ,444*  | 1             | ,403    | ,563**         | ,008        |
|            | Sig. (bilateral)       | ,044   |               | ,070    | ,008           | ,973        |
|            | N                      | 21     | 21            | 21      | 21             | 21          |
| Teórico    | Correlación de Pearson | ,269   | ,403          | 1       | ,637**         | ,025        |
|            | Sig. (bilateral)       | ,238   | ,070          |         | ,002           | ,914        |
|            | N                      | 21     | 21            | 21      | 21             | 21          |
| Pragmático | Correlación de Pearson | ,497*  | ,563**        | ,637**  | 1              | ,367        |
|            | Sig. (bilateral)       | ,022   | ,008          | ,002    |                | ,101        |
|            | N                      | 21     | 21            | 21      | 21             | 21          |
| Prom_B1    | Correlación de Pearson | ,470*  | ,008          | ,025    | ,367           | 1           |
|            | Sig. (bilateral)       | ,032   | ,973          | ,914    | ,101           |             |
|            | N                      | 21     | 21            | 21      | 21             | 21          |

\*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (2 colas).

\*\*. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

En la primera unidad se observa que al correlacionar el promedio en Ciencia tecnología y ambiente con los puntajes obtenidos para cada uno de los estilos de aprendizaje, se puede observar que la relación de los estilos de aprendizaje activo y teórico es bajo ( $r=0,497$  y  $p = 0,032$ ) pero significativo, hay una alta relación significativa entre el teórico y pragmático ( $r=0,637$  y  $p= 0,002$ ).

El estilo de aprendizaje activo arroja una relación significativa con el rendimiento académico en la unidad ( $r= 0,470$  y  $p= 0,032$ ), sin embargo, no hay evidencia significativa de relación entre los estilos de aprendizaje: reflexivo, teórico y pragmático y el rendimiento académico ( $r=0,008$  y  $p= 0,973$ ;  $r=0,025$  y  $p= 0,914$ ;  $r=0,367$  y  $p= 0,101$ ).

**Tabla 9**

Relación existente entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico

**Correlaciones**

|            |                        | Activo | Reflexivo | Teórico | Pragmático | Prom_B2 |
|------------|------------------------|--------|-----------|---------|------------|---------|
| Activo     | Correlación de Pearson | 1      | ,444*     | ,269    | ,497*      | ,448*   |
|            | Sig. (bilateral)       |        | ,044      | ,238    | ,022       | ,042    |
|            | N                      | 21     | 21        | 21      | 21         | 21      |
| Reflexivo  | Correlación de Pearson | ,444*  | 1         | ,403    | ,563**     | ,212    |
|            | Sig. (bilateral)       | ,044   |           | ,070    | ,008       | ,357    |
|            | N                      | 21     | 21        | 21      | 21         | 21      |
| Teórico    | Correlación de Pearson | ,269   | ,403      | 1       | ,637**     | ,006    |
|            | Sig. (bilateral)       | ,238   | ,070      |         | ,002       | ,979    |
|            | N                      | 21     | 21        | 21      | 21         | 21      |
| Pragmático | Correlación de Pearson | ,497*  | ,563**    | ,637**  | 1          | ,243    |
|            | Sig. (bilateral)       | ,022   | ,008      | ,002    |            | ,289    |
|            | N                      | 21     | 21        | 21      | 21         | 21      |
| Prom_B2    | Correlación de Pearson | ,448*  | ,212      | ,006    | ,243       | 1       |
|            | Sig. (bilateral)       | ,042   | ,357      | ,979    | ,289       |         |
|            | N                      | 21     | 21        | 21      | 21         | 21      |

\*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (2 colas).

\*\*. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

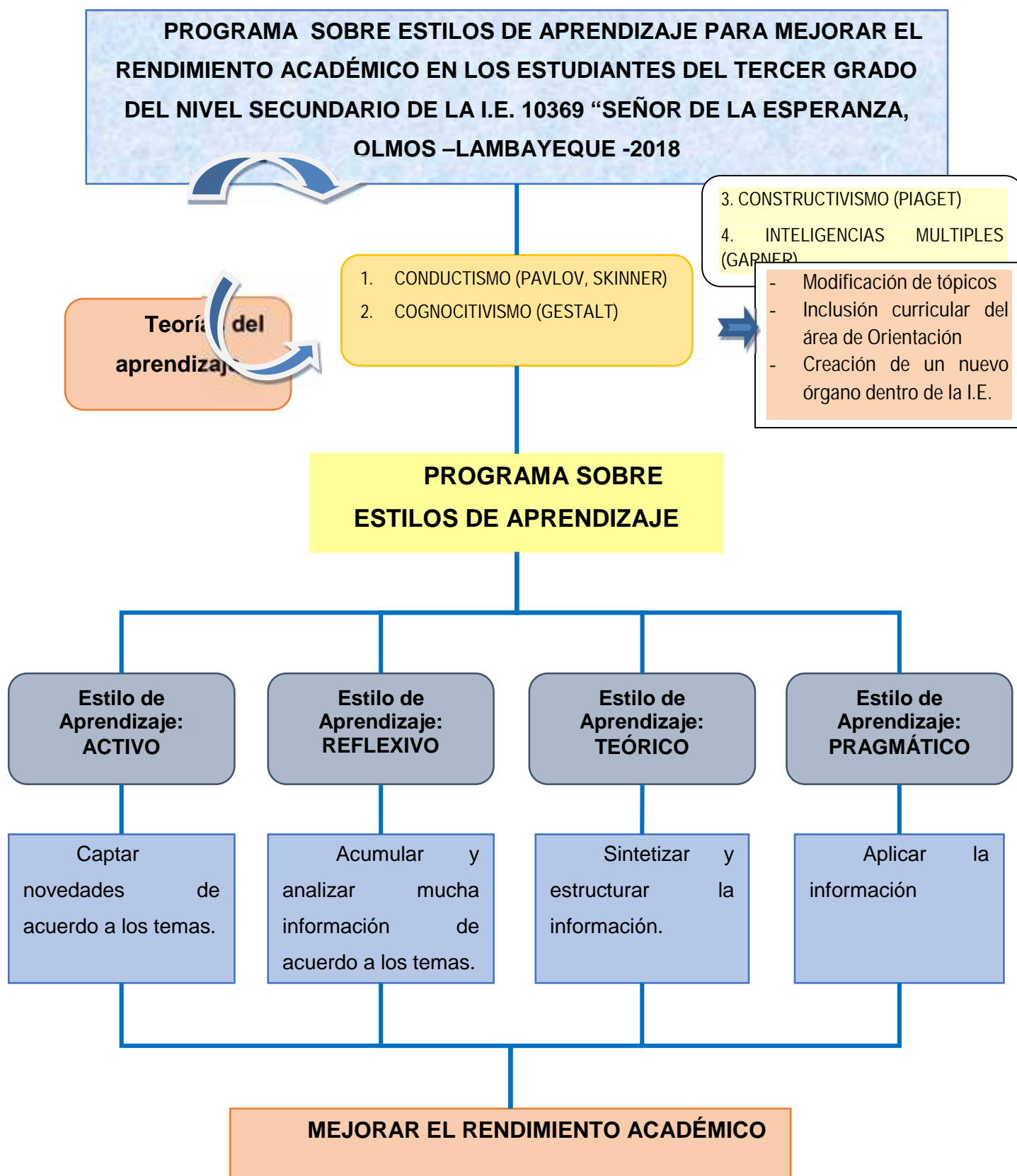
En la segunda unidad se observa que al correlacionar el promedio en Ciencia tecnología y ambiente con los puntajes obtenidos para cada uno de los estilos de aprendizaje, se puede observar que la relación de los estilos de aprendizaje activo



y teórico es bajo ( $r=0,497$  y  $p = 0,022$ ) I pero significativo, hay una alta relación significativa entre el teórico y pragmático ( $r=0,637$  y  $p= 0,002$ ) igual que en la primera unidad.

El estilo de aprendizaje activo arroja una relación significativa con el rendimiento académico en la unidad ( $r= 0,448$  y  $p= 0,042$ ), sin embargo, no hay evidencia significativa de relación entre los estilos de aprendizaje: reflexivo, teórico y pragmático y el rendimiento académico ( $r=0,008$  y  $p= 0,973$ ;  $r=0,025$  y  $p= 0,914$ ;  $r=0,367$  y  $p= 0,101$ )

### 3.2. Modelo Teórico:



### 3.3. PROGRAMA DE ESTILOS DE APRENDIZAJE

#### **NOMBRE**

“Programa sobre estilos de aprendizaje para mejorar el Rendimiento Académico en los alumnos del tercer grado del nivel secundario de la I.E. 10369 “Señor de la Esperanza”, Olmos- Lambayeque -2018”.

#### **PRESENTACIÓN**

El rendimiento escolar es consecuencia de la conjunción de diversos factores, todos ellos estrechamente ligados, pero con la suficiente entidad como para ser analizados de forma individualizada. Cada uno de estos factores posee más o menos relevancia en la contribución final del rendimiento escolar, traduciéndose éste, generalmente, en unas calificaciones escolares que son consideradas como el criterio de medida del mismo.

Son muchos los estudiantes que tienen serias dificultades para rendir académicamente. En líneas generales se puede afirmar qué valores positivos en cada uno de los factores garantizan un óptimo rendimiento académico mientras que, por contra, valores negativos se traducen en bajos resultados escolares.

Sin embargo, no es raro encontrar estudiantes con buenas aptitudes intelectuales y deficiente rendimiento académico ya sea por poca motivación hacia el estudio, por deficientes técnicas de estudio o ambiente inadecuado para esta actividad o, por contra, estudiantes con aptitudes promedio que compensan la falta de talento con una alta motivación a otros factores.

El conocimiento y la evaluación de cada una de estas variables es esencial para la orientación escolar y, para ello, podemos hacer uso de determinadas pruebas diseñadas a este efecto.

Aquí se desarrolla la propuesta de metodología curricular sobre estilos de aprendizaje en los estudiantes Estilos de aprendizaje y su relación con el rendimiento académico en el área de ciencia tecnología y ambiente en los estudiantes del tercer grado del nivel secundaria de la I.E. 10369 “Señor de la Esperanza” Olmos - Lambayeque- 2018.

## JUSTIFICACIÓN

Como indicáramos en nuestro proyecto de tesis buscamos afrontar y dar alternativas de solución a una parte de la problemática del sistema educativo regional, en lo referente al rendimiento académico el cual es potenciado por el desarrollo de estilos de aprendizaje óptimos, los cuales deben adaptarse al entorno teleológico de las áreas que se desarrollan en la institución educativa.

Hemos podido determinar 2 aspectos puntuales a lo largo de nuestra investigación en primer lugar existe un desconocimiento parcial sobre la categoría “Aprendizaje” además de la dificultad que implica cuando los alumnos son incapaces de autodiagnosticarse y diagnosticar en sus pares los estilos de aprendizajes pertinentes para su desarrollo; esto como sabemos dificulta el sistema de metacognición que consiste en darse cuenta como uno aprende y como puede mejorar su aprendizaje.

En 2º lugar hemos podido apreciar la incongruencia entre el estilo de aprendizaje teórico correspondiente al Área y el estilo de aprendizaje real debido a las características de la formación que se conjugan en las asignaturas troncales y las complementarias respectivas donde las limitaciones infraestructurales de tipo equipamiento e insumos afectan el desarrollo de capacidades.

Estamos convencidos de que todo cambio que se puede hacer en el perfil tiene que hacerse desde el perfil diseño que se expresa en el Diseño Curricular Básico que es hacia donde señala nuestra propuesta. Es justificable pues en la medida que estaría dando solución a la problemática descrita; esto conlleva a la importancia que debe tener una tesis de maestría en cuanto a su nivel de intervención y mejoramiento de la realidad investigada.

## **FUNDAMENTACIÓN**

### **Fundamento teórico**

El presente estudio se basa en el estilo de aprendizaje que describe las características relevantes como: Las preferencias perceptivas: visual, auditiva; las preferencias de respuesta: escrita, oral, selección entre varias respuestas; el ritmo de aprendizaje; la persistencia en las actividades y la concentración y la facilidad para distraerse.

Además, se identifican 4 estilos: Activo: toma mucha información capta novedades. Reflexivo, acumula y analiza mucha información. Teórico: sintetiza y estructura la información. Práctico: aplica la información.

### **Fundamentos Pedagógicos**

Describen los principios y características de las metodologías que se pretende implementar con el currículo. Proporciona orientaciones sobre estilos de aprendizaje para la organización del proceso enseñanza-aprendizaje.

## **OBJETIVO DE LA PROPUESTA**

Elaborar e implementar un programa de estilos de aprendizaje para mejorar el rendimiento académico en los estudiantes del tercer grado del nivel de secundaria de la I.E. 10369 “Señor de la Esperanza” Olmos - Lambayeque- 2018.

## **PROPUESTA**

La propuesta curricular establece la concepción metodológica que sustenta el proceso de enseñanza y aprendizaje, los principios educativos y pedagógicos, el perfil de los estudiantes, las necesidades de aprendizaje y el sistema de evaluación institucional. Esta propuesta metodológica debe incluir y trabajar sobre el estilo de aprendizaje, estableciendo la metodología de investigación – acción y los procesos dialógicos y participativos para su elaboración y ejecución.

| PROPUESTA PEDAGÓGICA                  |                       |  |
|---------------------------------------|-----------------------|--|
| Concepción metodológica               | Estilo de aprendizaje |  |
| Principios educativos y metodológicos |                       |  |
| Perfil estudiante                     |                       |  |
| Necesidades de aprendizaje            |                       |  |
| Sistema de evaluación                 |                       |  |

## ASPECTO METODOLÓGICO DE LA PROPUESTA

Para referirnos a este acápite es necesario plantear la metodología de intervención. La cual consiste en modificación a nivel de diseño instruccional y por consecuencia dentro de los contenidos curriculares de las áreas ya establecidos, en segundo lugar, la generación o inclusión de nuevas áreas en el Proyecto curricular de la I.E.; por último, la generación de nuevos órganos dentro de la Institución con capacidad de solucionar la problemática planteada.

Los detalles de estos aspectos son:

### **I. Modificación de tópicos temáticos:**

Los objetos o blancos para dicho proceso los encontramos en el área de ciencia tecnología y ambiente, aquí podría incluirse como un tópico dentro de la unidad: Bases Teóricas del Aprendizaje y Estudio, los Estilos de Aprendizaje y su aplicación para el desarrollo personal del alumno.

Además, podemos añadir en la unidad correspondiente Conceptos y Principios de Aprendizaje, tópicos referidos a los estilos de aprendizaje con mayor nivel de profundidad, los cuales como es usanza en el curso, serán discutidos grupalmente e incluso se podría llegar a los niveles de diagnósticos entre los participantes.

### **II. Inclusión curricular del Área de Orientación:**

Donde creemos necesario generar un área de que sea capaz de orientar al alumno de nuestra institución sobre el aprendizaje y desarrollo de la vida cognoscitiva, diseñándose para ello una programación viable y adecuada a las necesidades comunes de los alumnos a fin de fortalecerlos en cuanto al conocimiento referido sobre el aprendizaje y como mejorarlo.


### III. Creación de un nuevo órgano dentro de la Institución

Aquí proponemos la creación de un departamento de Psicopedagogía dentro del colegio a fin de que este sea el encargado de evaluar y tratar los problemas de aprendizaje que conciernen a los alumnos, así como orientarlos en su desarrollo para permitirle alcanzar las potencialidades necesarias para ser estudiantes de éxito; este mismo departamento será capaz de diagnosticar los estilos de aprendizaje en los ingresantes.

## ELEMENTOS A CONSIDERAR EN LA PROGRAMACIÓN DEL TALLER DE CIENCIA TECNOLOGIA Y AMBIENTE

Los responsables del Taller deberán considerar algunos elementos básicos que deben incorporar en su Programación Anual, como son:

### Capacidades para tener en cuenta en el desarrollo del Taller de Ciencia, Tecnología y Ambiente

|  | CAPACIDADES  |
|---|--|
|   | <p><b>Comprensión de información</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Analiza información sobre la materia, sobre los seres vivos y los ecosistemas.</li> <li>● Organiza información sobre las fuentes de energía, la conservación de energía y el equilibrio ecológico.</li> <li>● Interpreta las teorías y conocimientos sobre el sistema solar.</li> </ul>  |
|   | <p><b>Indagación y experimentación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Explica el origen del universo y de la vida a partir de varias teorías.</li> <li>● Analiza y explica la diversidad de los seres vivos.</li> <li>● Busca información en diversas fuentes (libros, Internet, experiencias y experimentos propios y de otros).</li> <li>● Organiza y analiza información sobre las características y propiedades de la materia y la energía.</li> <li>● Observa y analiza las características de la materia.</li> <li>● Formula preguntas a partir de una observación o experiencia y escoge algunas de ellas para buscar posibles respuestas.</li> <li>● Establece relaciones entre individuo, población, comunidad y ecosistema.</li> <li>● Analiza los factores de contaminación de su entorno y su implicancia para la salud.</li> <li>● Investiga la importancia del agua en el desarrollo biológico de los seres vivos.</li> <li>● Analiza los efectos de las radiaciones solares.</li> </ul> |

## UNIDADES DE APRENDIZAJE

La propuesta consta de tres estrategias curriculares, conformados por el resumen, la fundamentación, objetivos, temática, metodología, evaluación, conclusiones, recomendaciones y bibliografía.

### FASES DE LA METODOLOGÍA

#### A. Activo:

En esta fase las personas se involucran plenamente y sin prejuicios en nuevas experiencias. Son de mente abierta, nada escépticos y acometen con entusiasmo las tareas nuevas. Son personas del aquí y ahora y les encanta vivir nuevas experiencias. Sus días están llenos de actividad; piensan que por lo menos una vez hay que intentarlo todo. Tan pronto como desciende la excitación de una actividad, comienzan a buscar la próxima.

*En conclusión: En esta fase el estudiante debe tomar mucha información, con el fin de captar novedades de acuerdo a los temas.*

#### B. Reflexivo:

En esta fase a las personas les gusta considerar las experiencias y observarlas desde diferentes perspectivas. Reúnen datos analizándolos, con detenimiento antes de llegar a alguna conclusión. Su filosofía consiste en ser prudente, no dejar piedras sin mover, mirar bien antes de pensar. Son personas que gustan considerar todas las alternativas posibles antes de realizar un movimiento. Disfrutan observando la actuación de los demás. Escuchan a los demás y no intervienen hasta que se han adueñado de la situación. Crean a su alrededor un aire ligeramente distante y condescendiente.

Principales Características:

Ponderado, Conciencioso, Receptivo, Analítico, Exhaustivo. Observador, Recopilador, Paciente, Cuidadoso., Detallista, Elaborador de argumentos, Previsor de alternativas, Estudioso de comportamientos,



Registrador de datos, Investigador, Asimilador, Escritor de informes y/o declaraciones, Lento, Distante, Prudente, Inquisidor, Sondeador.

*En conclusión: En esta fase el estudiante deberá acumular y analizar mucha información de acuerdo a los temas.*

### **C. Teórico:**

En esta fase las personas adaptan e integran las observaciones dentro de las teorías lógicas y complejas. Enfocan los problemas de forma vertical escalonada, por etapas lógicas. Tienden a ser perfeccionistas. Integran los hechos en teorías coherentes. Les gusta analizar y sintetizar. Son profundos en su sistema de pensamiento, a la hora de establecer principios, teorías y modelos. Para ellos si es lógico es bueno. Buscan la racionalidad y la objetividad huyendo de lo subjetivo y de lo ambiguo.

Teórico: Principales Características:

Metódico, Lógico, Objetivo, Crítico, Estructurado. Disciplinado, Planificado, Sistemático, Ordenado, Sintético, Razonador, Pensador, Relacionador, Perfeccionista, Generalizador, Buscador de hipótesis, Buscador de modelos, Buscador de preguntas, Buscador de supuestos subyacentes, Buscador de conceptos, Buscador de finalidad clara, Buscador de racionalidad, Buscador de "por qué", Buscador de sistemas de valores, de criterios, Inventor de procedimientos, Explorador.

*En conclusión: En esta fase el estudiante debe lograr sintetizar y estructurar la información, en base a las teorías de acuerdo al tema.*

### **D. Pragmático:**

En esta fase predomina en ellos la aplicación práctica de las ideas. Descubren el aspecto positivo de las nuevas ideas y aprovechan la primera oportunidad para experimentarlas, les gusta actuar rápidamente y con seguridad con aquellas ideas y proyectos que les atraen. Tienden a ser pacientes cuando hay personas que teorizan. Pisan la tierra cuando hay que tomar una decisión o resolver un problema. Su filosofía es "Siempre se puede hacer mejor, si funciona es bueno".

**Pragmático: Principales Características:**

Experimentador, Práctico, Directo, Eficaz, Realista. Técnico, Útil, Rápido, Decidido, Planificador, Positivo, Concreto, Objetivo, Claro, Seguro de sí, Organizador, Actual, Solucionador de problemas, Aplicador de lo aprendido, Planificador de acciones.

*En conclusión: En esta fase el estudiante debe aplicar la información que anteriormente había procesado, de acuerdo al tema tratado.*

## **CONCLUSIONES**

- ) El estilo de aprendizaje Activo es el que tiene una influencia directa y significativa en el rendimiento académico de los alumnos del tercer año de secundaria de la I.E. 10369 “Señor de la Esperanza” de Olmos. Le sigue en orden de importancia el estilo pragmático. Ello debido, básicamente, a las características principales de ambos estilos; en el caso del Activo, por ser un estilo ágil, dinámico y participativo; en el caso del Pragmático, porque se trata de un estilo que privilegia la aplicación práctica del conocimiento y se orienta a la resolución de problemas de manera realista.
- ) Los estilos de aprendizaje reflexivo y teórico, son los que aparecen con menor grado de influencia en el rendimiento académico de los estudiantes del tercer año de educación secundaria de la I.E. 10369. Ello se explica en parte por la naturaleza de la temática del área de Ciencia, tecnología y ambiente, que requieren estilos más participativos y prácticos, antes que estilos analíticos, críticos, que muchas veces demandan mayores esfuerzos para los docentes y estudiantes.
- ) Se ha encontrado que el estilo de aprendizaje de más alta frecuencia es el Activo 38,1%, seguido del teórico y pragmático del 23,8% mientras que el 14 % de los estudiantes prefieren el estilo Reflexivo. Ello nos indica que los estilos preferidos por los estudiantes son aquellos que les permiten participar activamente en los procesos de enseñanza aprendizaje, con un sentido de aplicación práctica.
- ) Por lo general, la mayoría de estudiantes prefiere uno o dos estilos de aprendizaje, que estén acorde a sus expectativas, relacionadas al menor

esfuerzo posible (que sea todo práctico). Sin embargo, se ha encontrado que una adecuada combinación de éstos, tiene mayor influencia en el rendimiento académico de los estudiantes.

## **RECOMENDACIONES**

- Profundizar estudios orientados a conocer los estilos de aprendizajes de los estudiantes, como estrategia para diseñar políticas de mejora del proceso de enseñanza aprendizajes, lo cual es muy importante para elevar el rendimiento académico de los estudiantes de la I.E.10369 “Señor de la Esperanza” de Olmos.
- Diseñar e implementar programas de mejoramiento de los procesos de enseñanza aprendizaje en la I. E. 10369, basados en el conocimiento de los modos más eficaces de aprender de los estudiantes, a fin de obtener mayores rendimientos académicos.
- Promover en los docentes el desarrollo de estilos de aprendizaje acorde a las necesidades de los propios estudiantes, que les permita mejorar el rendimiento académico de sus alumnos; haciendo incidencia en estilos más participativos y pragmáticos, que según el estudio se relacionan más con el nivel académico.

## **BIBLIOGRAFÍA:**

- Alonso, C. M., gallego, Domingo y Honey, Peter. (1999). Los Estilos de Aprendizaje. Ediciones Mensajero. Universidad Deusto. Bilbao España.
- Ausubel –Novak- Hanesian (1983) Psicología Educativa: Un punto de vista Cognoscitivo .2º Ed. Trillas, México.
- Alonso, CM. (1992): Estilos de aprendizaje: Análisis y diagnóstico en estudiantes Universitarios. Tesis Doctoral. Madrid: Universidad Complutense.
- Blumer, Sh; Rivero, C; Guerrero D. Pontificia universidad católica del Perú (2011). Estilos de Aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes universitarios de educación a distancia.
- Bybee, Rodger W. (2010)" Alfabetización científica, ciudadanía y enseñanza de la Ciencia" Conferencia magistral, IX Convención Nacional y II Internacional de profesores de ciencias naturales. Campeche México Consultado en:[http://www.ampcn.org/01\\_oldsite/htm/convenciones/Campeche/files/p02.pdf](http://www.ampcn.org/01_oldsite/htm/convenciones/Campeche/files/p02.pdf).
- Bruner, J (2001). El proceso mental en el aprendizaje (2da ed.) España: Narcea.
- Cabrera J. y Fariñas G. (1995)" El estudio de los Estilos de Aprendizaje desde una perspectiva Vigostkiana: Una aproximación Conceptual". Revista Iberoamericana. Editorial Academia. Habana.
- Constitución Política del Perú. Ratificada por Referéndum el 31 de octubre de 1993. Publicada el 30 de diciembre de 1993. Promulgada el 29 de diciembre de 1993. Vigente desde el 31 de diciembre de 1993.
- Curry (1987). Integrating concepts of cognitive or learning style: A review with attention to psychometric standards. Otawwa, ON: Canadian College of Health Service Executives Leer más: <http://www.monografias.com/trabajos12/losestils/losestils.shtml#ixzz3QpKa1dJi>.

- De Natale, M.L. (1990). Rendimiento Escolar. En Flores, G y Gutierrez, I. Diccionario de ciencia de la Educación. Madrid: Paulinas.
- Docentes de la I. E 10369" Señor de la Esperanza" (2009) "Rumbo a la Escuela que queremos" Proyecto Educativo Institucional 2009-2014.Olmos. Lambayeque.
- Docentes de la I.E 10369" Señor de la Esperanza" (2014) "Proyecto Anual de Trabajo". Olmos. Lambayeque.
- Dun, R y Dunn, K (1984). La enseñanza y el estilo individual de aprendizaje. Madrid: Anaya.
- Fariñas L., Gloria (1995): Maestro, una estrategia para la enseñanza, Editorial Academia, La Habana.
- Gardner, H (1993) Inteligencias Múltiples, La teoría en la Práctica. Barcelona, Paidós.
- Keefe, J. (1988): Profiling and Utilizing Learning Style, Reston, Virginia, NASSP, p. 48.
- Kolb,D.A(1984) Experiential Learnig. Experience as the Source of Learning and Delopment.New Jersey,Prentice Hall.
- Loayza (2007), "Relación entre estilos de aprendizaje y el nivel de rendimiento académico de los alumnos(as) del quinto grado de educación secundaria de la institución educativa "República de Argentina" Distrito de Nuevo Chimbote en el año 2006."
- Loret de Mola J. Universidad Peruana "Los Andes" (2010). Estilos y Estrategias de aprendizaje en el rendimiento académico de los estudiantes de la Universidad peruana "Los Andes" de Huancayo -Perú.
- Ministerio de educación (2010) Orientaciones para el trabajo del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente. Lima.
- Ministerio de Educación (2009), Diseño Curricular Nacional de la Educación Básica Regular. Lima.
- Ministerio de Educación (2007), Fascículo 7: Estilos de Aprendizaje. Lima.
- Ministerio de educación (2013) Rutas del Aprendizaje. Uso de la Ciencia y la Tecnología para mejorar la calidad de vida-Ciencia y Tecnología. Fascículo General.Lima.
- Ministerio de Educación (2003) Ley General de Educación N° 28044.Lima.

- Muñoz Loli, Jorge A. (1999). *Aprendamos a Aprender*. Ediciones APECE-Perú.
- Navarro R. E. (2004) *Factores Asociados al Rendimiento Escolar*. Revista Iberoamericana de educación (ISSN: 1681-5653) Universidad Cristóbal Colón. México.
- Novak, Joseph y Gowin, Bob (1998). *Aprendiendo a Aprender*. Editorial Martínez. Roca. Barcelona.
- Pizano Chave, Guillermo (2004). *Impacto de las Estrategias de Aprendizaje en el Rendimiento Académico de los Estudiantes del Tercer Ciclo de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos*.
- Pizarro R. (1985). *Rasgos y Actitudes del Profesor Efectivo*. Tesis para optar el grado de magíster en Ciencias de la Educación. Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Requena Santos, Félix (1998). *Genero, Redes de Amistad y Rendimiento Académico*. Universidad de Santiago de Compostela. Departamento de Sociología 15706 Santiago de Compostela. España.
- Reyes Murillo, E. (1998). *Influencia del programa Curricular y del Trabajo Docente en el aprovechamiento Escolar e Historia del Perú de alumnos del tercer grado de educación Secundaria*. Tesis para optar el grado académico de Doctor en Educación. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima.
- Reyes tejada, Jesica y otros (1991) *relación entre el rendimiento académico, la ansiedad en los exámenes, rasgos de personalidad*.
- Rivero José. (2005). *La educación peruana crisis y posibilidades*. Lima.
- Ruiz Jorge y Ubillus Sara (2012). "Estilos de Aprendizaje y su relación con el rendimiento académico en anatomía aplicada de los estudiantes del II ciclo de la Escuela Académico profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas –Filial Chiclayo". Tesis para Optar el grado académico de Magister en Educación. Universidad Cesar Vallejo. Lambayeque-Perú.
- Sperry R. y Colaboradores. (1970). *Síndrome of Hemispheric Disconnection*. Segundo Congreso Panamericano de Neurología, Puerto Rico.

## **ANEXOS**

## **ANEXO 01: Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje**

---

### **OBJETIVO:**

Este cuestionario ha sido diseñado para identificar su Estilo preferido de Aprendizaje. No es un test de inteligencia, ni de personalidad.

### **INSTRUCCIONES:**

- a) No hay límite de tiempo para contestar al Cuestionario. No le ocupará más de 15 minutos.
- b) No hay respuestas correctas o erróneas. Será útil en la medida que sea sincero/a en sus respuestas.
- c) Si está más de acuerdo que en desacuerdo con el ítem seleccione 'Mas (+)'. Si, por el contrario, está más en desacuerdo que de acuerdo, seleccione 'Menos (-)'.
- d) Por favor conteste a todos los ítems.
- e) El Cuestionario es anónimo.



| Más<br>(+) | Menos(-<br>) | Ítem  |
|------------|--------------|---|
|            |              | 1. Tengo fama de decir lo que pienso claramente y sin rodeos.   |
|            |              | 2. Estoy seguro lo que es bueno y lo que es malo, lo que está bien y lo que está mal.                 |
|            |              | 3. Muchas veces actúo sin mirar las consecuencias.  |
|            |              | 4. Normalmente trato de resolver los problemas metódicamente y paso a paso.                           |
|            |              | 5. Creo que los formalismos coartan y limitan la actuación libre de las personas.                     |
|            |              | 6. Me interesa saber cuáles son los sistemas de valores de los demás y con qué criterios actúan.      |
|            |              | 7. Pienso que el actuar intuitivamente puede ser siempre tan válido como actuar reflexivamente.       |
|            |              | 8. Creo que lo más importante es que las cosas funcionen.   |
|            |              | 9. Procuro estar al tanto de lo que ocurre aquí y ahora.  |
|            |              | 10. Disfruto cuando tengo tiempo para preparar mi trabajo y realizarlo a conciencia.                  |
|            |              | 11. Estoy a gusto siguiendo un orden, en las comidas, en el estudio, haciendo ejercicio regularmente. |
|            |              | 12. Cuando escucho una nueva idea en seguida comienzo a pensar cómo ponerla en práctica.              |
|            |              | 13. Prefiero las ideas originales y novedosas aunque no sean prácticas                                |
|            |              | 14. Admito y me ajusto a las normas sólo si me sirven para lograr mis objetivos.                      |
|            |              | 15. Normalmente encajo bien con personas reflexivas, analíticas y me cuesta sintonizar con personas   |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | demasiado espontáneas, imprevisibles.  |
|  |  | 16. Escucho con más frecuencia que hablo.  |
|  |  | 17. Prefiero las cosas estructuradas a las desordenadas.   |
|  |  | 18. Cuando poseo cualquier información, trato de interpretarla bien antes de manifestar alguna conclusión.   |
|  |  | 19. Antes de tomar una decisión estudio con cuidado sus ventajas e inconvenientes.                           |
|  |  | 20. Me crezco con el reto de hacer algo nuevo y diferente.   |
|  |  | 21. Casi siempre procuro ser coherente con mis criterios y sistemas de valores. Tengo principios y los sigo. |
|  |  | 22. Cuando hay una discusión no me gusta ir con rodeos.  |
|  |  | 23. Me disgusta implicarme afectivamente en mi ambiente de trabajo. Prefiero mantener relaciones distantes.  |
|  |  | 24. Me gustan más las personas realistas y concretas que las teóricas.                                       |
|  |  | 25. Me cuesta ser creativo/a, romper estructuras.  |
|  |  | 26. Me siento a gusto con personas espontáneas y divertidas.   |
|  |  | 27. La mayoría de las veces expreso abiertamente cómo me siento.   |
|  |  | 28. Me gusta analizar y dar vueltas a las cosas.   |
|  |  | 29. Me molesta que la gente no se tome en serio las cosas.   |
|  |  | 30. Me atrae experimentar y practicar las últimas técnicas y novedades.                                      |
|  |  | 31. Soy cauteloso/a la hora de sacar conclusiones.   |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | 32. Prefiero contar con el mayor número de fuentes de información. Cuantos más datos reúna para reflexionar, mejor.        |
|  |  | 33. Tiendo a ser perfeccionista.   |
|  |  | 34. Prefiero oír las opiniones de los demás antes de exponer la mía.   |
|  |  | 35. Me gusta afrontar la vida espontáneamente y no tener que planificar todo previamente.                                  |
|  |  | 36. En las discusiones me gusta observar cómo actúan los demás participantes.  |
|  |  | 37. Me siento incómodo con las personas calladas y demasiado analíticas.   |
|  |  | 38. Juzgo con frecuencia las ideas de los demás por su valor práctico.   |
|  |  | 39. Me agobia si me obligan a acelerar mucho el trabajo para cumplir un plazo.   |
|  |  | 40. En las reuniones apoyo las ideas prácticas y realistas.  |
|  |  | 41. Es mejor gozar del momento presente que deleitarse pensando en el pasado o en el futuro.                               |
|  |  | 42. Me molestan las personas que siempre desean apresurar las cosas.   |
|  |  | 43. Aporto ideas nuevas y espontáneas en los grupos de discusión.  |
|  |  | 44. Pienso que son más consistentes las decisiones fundamentadas en un minucioso análisis que las basadas en la intuición. |
|  |  | 45. Detecto frecuentemente la inconsistencia y puntos débiles en las argumentaciones de los demás.                         |
|  |  | 46. Creo que es preciso saltarse las normas muchas más veces que cumplirlas.   |
|  |  | 47. A menudo caigo en la cuenta de otras formas  |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | mejores y más prácticas de hacer las cosas.   |
|  |  | 48.En conjunto hablo más que escucho.   |
|  |  | 49.Prefiero distanciarme de los hechos y observarlos desde otras perspectivas.  |
|  |  | 50.Estoy convencido/a que debe imponerse la lógica y el razonamiento.   |
|  |  | 51.Me gusta buscar nuevas experiencias.   |
|  |  | 52.Me gusta experimentar y aplicar las cosas.   |
|  |  | 53.Pienso que debemos llegar pronto al grano, al meollo de los temas.   |
|  |  | 54.Siempre trato de conseguir conclusiones e ideas claras.  |
|  |  | 55.Prefiero discutir cuestiones concretas y no perder el tiempo con charlas vacías.                                     |
|  |  | 56.Me impaciento con las argumentaciones irrelevantes e incoherentes en las reuniones.                                  |
|  |  | 57.Compruebo antes si las cosas funcionan realmente.  |
|  |  | 58.Hago varios borradores antes de la redacción definitiva de un trabajo.   |
|  |  | 59.Soy consciente de que en las discusiones ayudo a los demás a mantenerse centrados en el tema, evitando divagaciones. |
|  |  | 60.Observo que, con frecuencia, soy uno de los más objetivos y desapasionados en las discusiones.                       |
|  |  | 61.Cuando algo va mal, le quito importancia y trato de hacerlo mejor.   |
|  |  | 62.Rechazo ideas originales y espontáneas si no las veo prácticas.  |
|  |  | 63.Me gusta sopesar diversas alternativas antes de tomar una decisión.  |
|  |  | 64.Con frecuencia miro hacia adelante para prever el  |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | futuro.  |
|  |  | 65.En los debates prefiero desempeñar un papel secundario antes que ser el líder o el que más participa. |
|  |  | 66.Me molestan las personas que no siguen un enfoque lógico.   |
|  |  | 67.Me resulta incómodo tener que planificar y prever las cosas.  |
|  |  | 68.Creo que el fin justifica los medios en muchos casos.   |
|  |  | 69.Suelo reflexionar sobre los asuntos y problemas.  |
|  |  | 70.El trabajar a conciencia me llena de satisfacción y orgullo.  |
|  |  | 71.Ante los acontecimientos trato de descubrir los principios y teorías en que se basan.                 |
|  |  | 72.Con tal de conseguir el objetivo que pretendo soy capaz de herir sentimientos ajenos.                 |
|  |  | 73.No me importa hacer todo lo necesario para que sea efectivo mi trabajo.                               |
|  |  | 74.Con frecuencia soy una de las personas que más anima las fiestas.                                     |
|  |  | 75.Me aburro enseguida con el trabajo metódico y minucioso.  |
|  |  | 76.La gente con frecuencia cree que soy poco sensible a sus sentimientos.                                |
|  |  | 77.Suelo dejarme llevar por mis intuiciones.   |
|  |  | 78.Si trabajo en grupo procuro que se siga un método y un orden.   |
|  |  | 79.Con frecuencia me interesa averiguar lo que piensa la gente.  |
|  |  | 80.Esquivo los temas subjetivos, ambiguos y poco claros.   |

